



Doktor, er jeg ved at blive gal?

Rasmussen, Marie Louise Roed

Published in:
Villum Fonden & Velux Fonden 2009

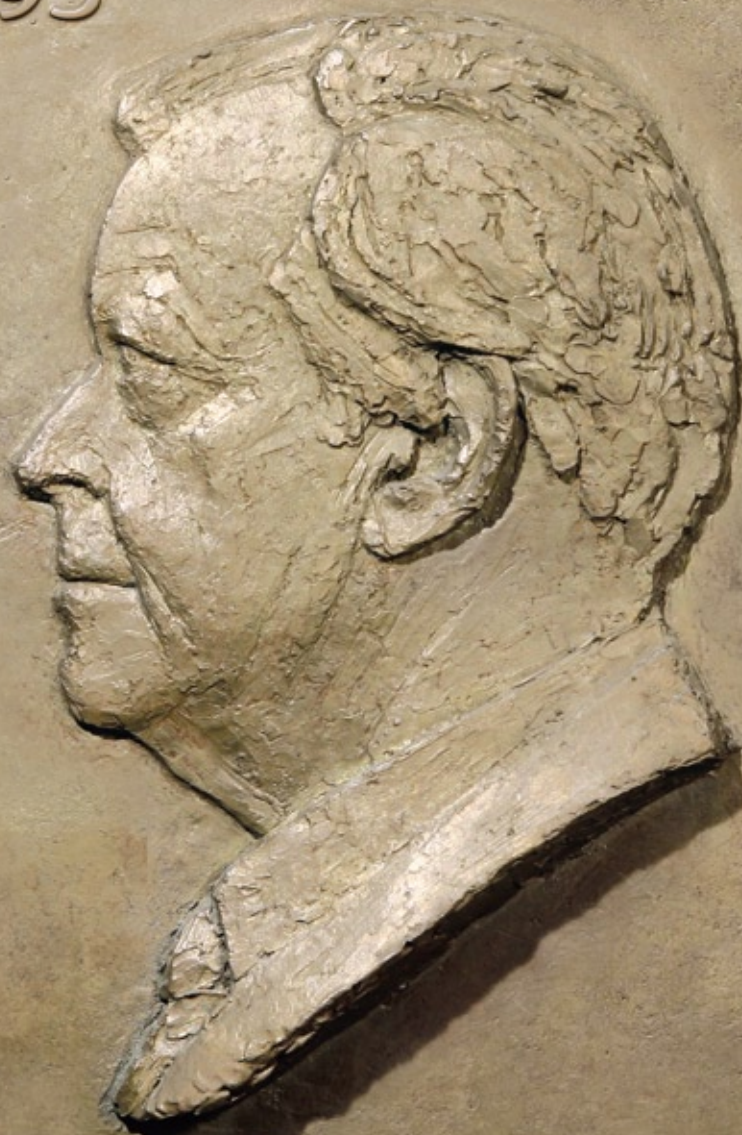
Publication date:
2010

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Rasmussen, M. L. R. (2010). Doktor, er jeg ved at blive gal? In K. J. Petersen (Ed.), *Villum Fonden & Velux Fonden 2009* (pp. 34-35)

VILLUM FONDEN ✕ VELUX FONDEN

1909-1993



CIVILINGENIØR, DR. TECHN. H.C.

VILLUM KANN RASMUSSEN

2009

Årsskrift 2009

VILLUM FONDEN  VELUX FONDEN

VILLUM FONDEN VELUX FONDEN

Tobaksvejen 10
DK-2860 Søborg
Tlf.: (+45) 39 57 09 57
Fax: (+45) 39 66 04 24
E-mail: fond@velux.com
www.villumfonden.dk
www.veluxfonden.dk

Direktion:

Direktør, cand.scient.pol. Kjeld Juel Petersen

Juridisk sekretær:

Advokat Christian Gregersen, Advokatfirmaet Bruun & Hjejle

Revisor:

Statsaut. revisor Gert Fisker Tomczyk, Revisionsfirmaet Grant Thornton

© VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN 2010

Årsskriftet er udgivet i januar 2010

Redaktion: Kjeld Juel Petersen og Henrik Tronier

Redaktionssekretær: Dorte Sandberg

Layout: Jens Raadal

Produktion: Marketingbrokers ApS

ISSN: 0905-1015



Tryk: Sangill Grafisk Produktion

Tryksagsnummer: 0040

Årsskriftet er trykt i henhold til miljøcertificeringen DS/EN ISO 14001.

Årsskriftet er trykt på Svanemærket og FSC-mærket papir Cocoon, der er en ny og meget hvid

genbrugspapirkvalitet. Papiret er produceret af genbrugspapir, der er samlet ind på kontorer omkring Paris i Frankrig. Cocoon er klimakompenseret gennem et projekt, der gennemfører genplantning af skov i Mocambique. Klimakompenseringen er foregået gennem papirleverandøren.

Forord	6
Villum Kann Rasmussens fonde i dagslys: Filosofi og facts	8
VELUX FONDENs ældresatsning – støtte til aktiviteter, der har ældres interesse	24
<i>Kjeld Juel Petersen og Frank Ulmer Jørgensen</i>	
Postkort fra støttede projekter	28
Stereologi – at slutte fra 2 til 3 dimensioner	38
<i>Eva B. Vedel Jensen</i>	
Organiske computere	42
<i>Jan Oskar Jeppesen</i>	
Prisuddelinger i anledning af 100-året for Villum Kann Rasmussens fødsel	46
<i>Ane Hendriksen</i>	
Glasmosaikker i Sainte-Chapelle i Paris	50
<i>Sylvie Clavel</i>	
Forpligtelse på selvledelse: Frihedens sociale bånd	56
<i>Sverre Raffnsøe</i>	
Junglens øjenbryn – et forsvindende kulturlandskab	64
<i>Inge R. Schjellerup</i>	
Hvorfor ældes vi så forskelligt?	70
<i>Kaare Christensen</i>	
Brede Værk – Museum for Industriekultur	76
<i>Per Kristian Madsen og Annette Vasström</i>	
Oplæring i øjenkirurgi med simulator	82
<i>Jakob Grauslund og Anne Katrin Sjølie</i>	
Et spørgsmål om tillid	86
<i>Arne Grøn</i>	
SONG – stjernernes sang og planeternes dans	90
<i>Jørgen Christensen-Dalsgaard, Uffe Gråe Jørgensen og Frank Grundahl</i>	
Det rette element – ny svømmehal til Synscenter Refsnæs	96
<i>Hans Augustesen</i>	
Nutiden forandrer historien	100
<i>Steen Bo Frandsen</i>	
Invasive insektarter	104
<i>Hans Peter Ravn</i>	
Hjælp til udsatte børn og deres familier i Warszawa	110
<i>Maria Keller-Hamela</i>	

Forord

For VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN blev 2009 præget af fejringen af 100-året for Fondenes stifter, Villum Kann Rasmussens fødsel: Selve dagen, den 23. januar, blev markeret på forskellig vis. Det skete især ved overdragelsen af en fødselsdagsgave fra VKR Holding på 750 mio. kr. til styrkelse af VILLUM FONDENs grundkapital. Fonden kvitterede med en donation på 100 mio. kr. til Medarbejderfonden for VKR Gruppen. Hermed ønskede vi bl.a. at udtrykke vor anerkendelse af den store indsats, der dagligt gøres af medarbejderne i Firmagruppen, som i sidste ende ligger til grund for Fondenes evne til at virke ... *"til glæde, opmuntring og nytte for mange mennesker"*, som det blev udtrykt af fødselaren i 1986, jf. artiklen "Villum Kann Rasmussens Fonde i dagslys" andetsteds i dette årsskrift.

Desuden blev der i dagens anledning ekstraordinært uddelt både to portioner af Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning på hver 2,5 mio. kr. og et særligt hæderslegat inden for Årslegatets område samt udgivet en antologi med bidrag fra ti tidligere modtagere af Årslegatet. Senere på året uddelte VELUX FONDEN som led i fejringen af 100-året

På vegne af VKR Holding overrækker bestyrelsesformand Lars E. Kann-Rasmussen gavebrevet på 750 mio. kr. til VILLUM KANN RASMUSSEN FONDEN ved dens næstformand, civilingeniør Nils Havsteen. Gaven var bl.a. muliggjort ved, at Lars E. Kann-Rasmussen og Hans Kann Rasmussen som aktionærer gav afkald på andel i denne formuedisposition. Foto: Carsten Andersen



fire hædersgaver inden for to af Fondens fundatsbestemte prioritetsområder, nemlig øjenforskning og aldringsforskning. Både årslegater og prisuddelinger er omtalt andetsteds i årsskriftet.

Sammenfaldende med den runde fødselsdag besluttede bestyrelsen for VILLUM KANN RASMUSSEN FONDEN med virkning fra 1. januar 2010 at ændre Fondens navn til VILLUM FONDEN. Ud over praktiske og kommunikationsmæssige grunde fandt navneskiftet støtte i et referat fra stifterens egen tid som formand for Fonden, hvor han er citeret til fordel for det nu gennemførte navneskifte. VELUX FONDEN fortsætter under sit hidtidige navn.

Begge Villum Kann Rasmussens Fonde har i de senere år været begunstiget af en periode med stigende indtægter, især fra den firmagrube, han også stiftede og lagde i hænderne på VILLUM FONDEN som hovedaktionær. I forhold til niveauet ved årtusindskiftet har indtægtsfremgangen muliggjort en betydelig stigning i de årlige uddelinger til almenyttige formål både i og uden for Danmark. I samme periode er den mere opsø-

gende fondsaktivitet øget, og der er sket en udvikling af nye uddelingsprogrammer; rundt regnet halvdelen af de årlige uddelinger finder nu typisk sted inden for disse programmer.

Både Fondenes aktiviteter og deres kompleksitet har efterhånden nået et omfang, hvor vi skønner, at vore mange interessenter kan ønske at få et dybere indblik i Fondenes arbejde. Vi er derfor glade for med artiklen "Villum Kann Rasmussens fonde i dagslys" at kunne åbne et nyt vindue til Fondenes aktiviteter og baggrunden for disse. Dermed håber vi også at understøtte den tillid, som vore mange interessenter viser os, og som vi selv lægger stor vægt på at kunne nære til dem.

De mange aktiviteter i årets løb holdt både bestyrelser og medarbejdere til ilden. Vi vil gerne takke bestyrelsesmedlemmer, medarbejdere, ansøgere og sagkyndige m.fl. for alle i årets løb at have bidraget til endnu et spændende år. Vi håber, at Årsskrift 2009 giver et nyttigt og interessant indblik i de vigtigste sider af vor hverdag og vil samtidig gerne takke forfatterne til årsskriftets artikler.



Lars E. Kann-Rasmussen
VILLUM FONDEN



Hans Kann Rasmussen
VELUX FONDEN

Villum Kann Rasmussens fonde i dagslys: Filosofi og facts

”... til glæde, opmuntring og nytte for mange mennesker.”

Siden 1971 har VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN sammenlagt uddelt omkring 3 milliarder kr. til et stort antal almennyttige projekter og aktiviteter, hvor midlerne – som udtrykt af Villum Kann Rasmussen (1909-1993) i forordet til Fondenes allerførste årsskrift fra 1986: *”... har virket til glæde, opmuntring og nytte for mange mennesker.”*

Dette citat udtrykker essensen af de tanker, som Villum Kann Rasmussen lagde til grund for de to almennyttige fonde, han stiftede i 1971 og 1981 på baggrund af den fremgangsrige udvikling i den

virksomhed, han etablerede allerede i 1941. Og selvom Fondene og VKR-gruppen i dag har nået en størrelse og kompleksitet, han næppe havde forestillet sig, og skønt samfundet har forandret sig dybtgående i forhold til det samfund, som Villum Kann Rasmussen levede i, så er det fortsat de to Fondes ambition at virke *”... til glæde, opmuntring og nytte for mange mennesker”*.

At gøre en forskel

I VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN er vi bevidste om, at der er andre aktører i samfundet, som arbejder ud fra den samme grundlæggende ambition. Det gælder andre almennyttige

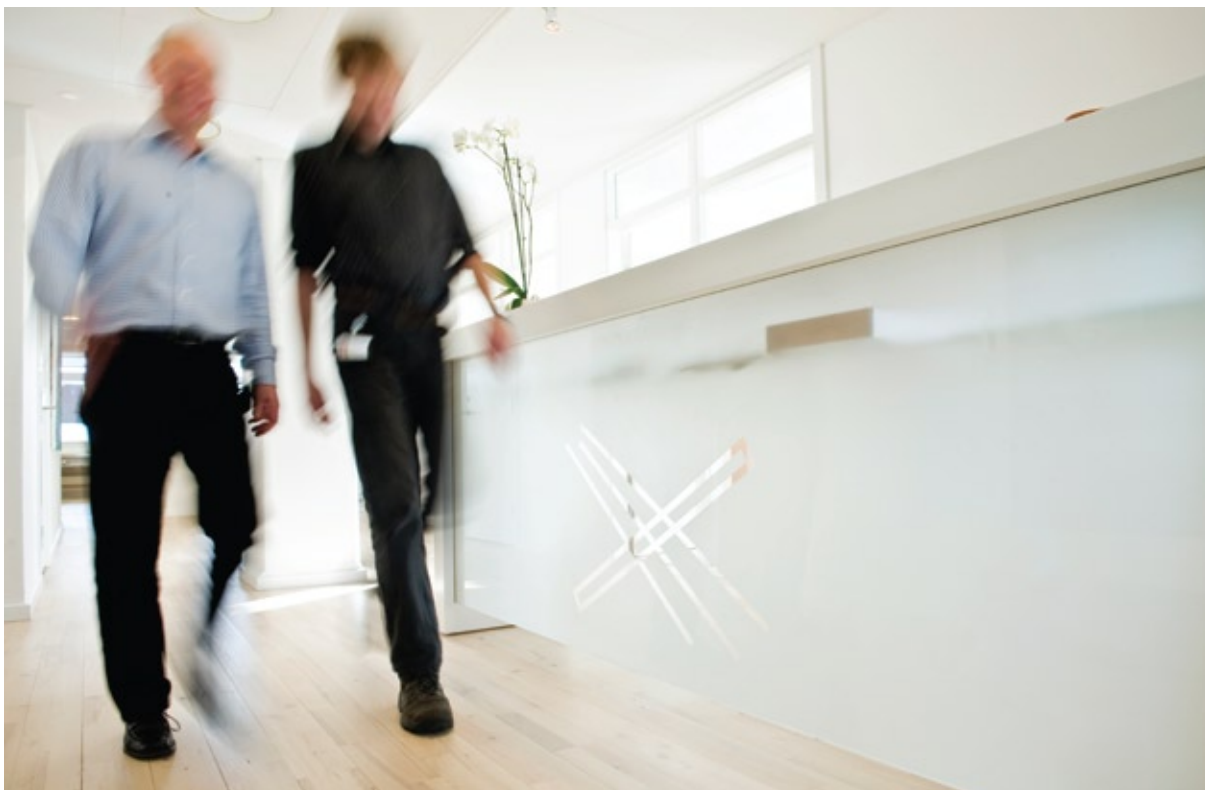


fonde og den offentlige sektor, men også private virksomheder. Det er derfor en forudsætning for begge Fondes aktiviteter, at de gør en markant forskel på de samfundsområder og for de mennesker, som uddelingerne rettes mod. Det begrundes Fondenes eksistens og omkostningerne ved at drive den almennyttige fondsvirksomhed.

For at indfri denne ambition om så vidt muligt at gøre en markant forskel i samfundet arbejder begge Fonde løbende med at kortlægge, udvælge og opdyrke niches og udviklingsmuligheder, hvor der fx på grund af skiftende prioriteringer, begrænset investeringshorisont, utilstrækkelig risikovilje eller andre forhold findes udækkede behov på vigtige samfundsområder.

Fundene lægger vægt på, at støttede projekter er af høj kvalitet, men oftest også, at projekterne har en karakter, så de kan tiltrække

Fondenes nyrenoverede domicil ligger i Søborg, hvortil Villum Kann Rasmussen flyttede sin virksomhed i 1951. Foto: DTZ



Fra Fondenes domicil.
Foto: Carsten Andersen

supplerende midler fra andre private eller offentlige kilder. Fondenes egne midler kan herved strækkes længere med de risikomæssige fordele, det giver, samtidig med at modtagerne opnår et bredere grundlag at arbejde ud fra og derved forbedrer chancerne for at nå projekternes mål.

Udfordringen for den almenyttige fondssektor er i en vis forstand bedst muligt at udfylde feltet mellem på den ene side den offentlige sektors varetagelse af sine opgaver, som fastlægges af den til enhver tid værende politisk valgte ledelse, og på den anden side den private sektors kommercielle udbud af tjenesteydelser, forbrugsgoder og investeringsgoder.

Fundamentet

Fundamentet for VILLUM FONDENs og VELUX FONDENs virke og uddelinger er Fondenes indtægter og de rammer, som fastlægges i fundatserne.

Begge Fonde besidder en grundkapital af fortrinsvis obligationer og porteføljeaktier, der giver et løbende kontantafkast i form af renter og udbytter. Som hovedaktionær modtager VILLUM FONDEN desuden indtægter

fra VKR Holding, der er moderselskab for en række virksomheder inden for ovenlys- og facadevinduesområdet, såsom VELUX, VELFAC og Rationel Vinduer samt inden for termisk solvarme. Sideordnet med Fondens almennyttige formål har VILLUM FONDEN ifølge sin fundats derfor yderligere et medansvar for "... at sikre det økonomiske grundlag for den fortsatte beståen af VKR Holding A/S og de virksomheder, der er tilsluttet dette selskab, på en sund forretningsmæssig og økonomisk basis". Dette medfører bl.a., at Fonden medvirker ved valg til VKR Holdings bestyrelse.

VELUX FONDEN er ikke juridisk eller økonomisk tilknyttet VKR Holding eller virksomheder tilknyttet dette selskab. VELUX FONDEN har siden stiftelsen i 1981 løbende modtaget såvel formue- som uddelingsmidler fra VILLUM FONDEN.

På baggrund af den fælles oprindelse har de to Fonde et tæt samarbejde, bl.a. i kraft af en fælles administration og daglig ledelse.

Fundatserne for begge Fonde indeholder bredt formulerede formålsbestemmelser, og Fondenes uddelinger kan derfor komme en lang række almennyttige formål til gode. Fundatserne giver således god mulighed for at sprede de to Fondes uddelinger bredt til mange formål og modtagere. Dette giver Fondene adgang til at identificere niches, hvor der i en given periode er særlige behov for fondsstøtte, uden at Fondene fundatsmæssigt er bundet til disse for bestandigt.

Fondene kan derfor i særlig grad bidrage til at løfte en måske særlig vigtig opgave for de almennyttige fonde, nemlig at fremme mulighederne for de innovationskræfter, spirende talenter og kompetente ildsjæle, som har vanskeligere ved at opnå finansiering af deres projekter end mere etablerede aktører. Det er netop disse, ofte mønsterbrydende aktører, der hyppigt spiller en markant rolle i det 'samfundets store forsøgslaboratorium', som i vidt omfang driver den løbende fornyelse af samfundet og den menneskelige erkendelse – helt i tråd med Villum Kann Rasmussens motto om, at "ét forsøg er bedre end tusind ekspertantagelser".

Governance

VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN er begge almennyttige fonde undergivet dansk lovgivning og underlagt tilsyn af Civilstyrelsen under Justitsministeriet. De to Fonde har hver sin uafhængige bestyrelse.

Bestyrelserne udgør Fondenes overordnede ledelse med ansvar for fastlæggelse af strategier og retningslinjer for Fondenes uddelingsvirksomhed,

VILLUM FONDENs bestyrelse

Stående fra venstre: Kristian Elmholdt Stubkjær, Bjarne Gråbæk Thomsen og Andrew Jackson. Siddende fra venstre: Bodil Nyboe Andersen, Lars E. Kann-Rasmussen og Peter Landrock. Foto: Søren Wesseltøft



Navn	Valgår	Titler m.m.	Andre bestyrelser o.lign.
Lars E. Kann-Rasmussen (f. 1939) Formand	2005	Bestyrelsesformand, direktør, akademiingeniør	VKR Holding A/S (formand), VELUX A/S (formand), A.P. Møller Mærsk A/S
Kristian Elmholdt Stubkjær (f. 1953), Næstformand	2005	Professor, institutdirektør, civilingeniør	DTU Elektro, Thomas B. Thrige Fonden, Akademiet for Tekniske Videnskaber (ATV), Dansk Hydraulisk Institut
Peter Landrock (f. 1948)	2008	Direktør, professor, cand.scient., ph.d.	Cryptomathic Ltd. (formand), Microsoft Computer Laboratory, Cambridge, WindowMaster A/S, Monodraught Limited, Incuba Science Park, Wolfson College, Cambridge University
Bodil Nyboe Andersen (f. 1940)	2005	Fhv. nationalbankdirektør, cand.polit.	Dagbladsnævnet, Tryg Vesta A/S (næstformand og formand for Revisionsudvalget), TV2, Komiteen for god selskabsledelse, Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrations Program, Laurits Andersens Fond (formand), Advisory Board for Nordisk Investeringsbank (NIB), Helsinki
Andrew Jackson (f. 1941)	2001	Professor, ph.d., m.sc.	Niels Bohr Institutet
Bjarne Gråbæk Thomsen (f. 1946)	2009	Konsulent, fhv. koncern-direktør	Medarbejderfonden i VKR-gruppen, Superwood, HTF A/S (formand), VKR France S.A.S, VELUX Magyarország Kft., NB Polska Sp. z o.o., A/S Østbirk Bygningsindustri, BT Components A/S, Thyregod Bygningsindustri A/S, Skærbæk Bygningsindustri A/S
Kamilla Kann Rasmussen (f. 1967) Familiens observatør i henhold til fundatsen	2009	Pædagog	VELUX FONDEN, VKR's Familiefond

VELUX FONDENs bestyrelse



Stående fra venstre: Hans Henrik Bruun, Julie Kann Wilson og Hans Peter Jensen. Siddende fra venstre: Kamilla Kann Rasmussen, Hans H. Kann Rasmussen og Marianne Zibrandtsen. Foto: Søren Wesseltøft

Navn	Valgår	Titler m.m.	Andre bestyrelser o.lign.
Hans H. Kann Rasmussen (f. 1945) Formand	2006	Akademiingeniør	V. Kann Rasmussen Foundation (formand), VKR's Familiefond (formand)
Hans Henrik Bruun (f. 1943) Næstformand	2002	Ambassadør, adjungeret professor, cand.scient.pol.	Fondet for Dansk-Norsk Samarbejde, P. Mikkelsens Mindelegat, Danmarkshuset i Paris (formand)
Hans Peter Jensen (f. 1943)	2004	Efor, fil.dr.	Egmont H. Petersen Kollegium, Østre Borgerdyd Gymnasium, Rådet for internationalisering af Uddannelserne, Collegium Juris, EU's Fælles Forskningscenter, JRC (Joint Research Centre – formand)
Kamilla Kann Rasmussen (f. 1967)	2004	Pædagog	VILLUM FONDEN (observatør), VKR's Familiefond
Marianne Zibrandtsen (f. 1951)	2005	Gymnasirektor, cand.mag.	Aurehøj Gymnasium, Advisory Board ved Københavns Universitet, Det Humanistiske Fakultet og Det Teologiske Fakultet, Fondet for Dansk-Norsk Samarbejde (formand), Øregaard Museum (formand), UNICEFs præsidium, Den Letterstedtska Föreningen, Alumneforeningen KUBULUS ved Københavns Universitet
Julie Kann Wilson (f. 1972) Familiens observatør i henhold til fundatsen	2008	MS Environmental Science, BA agro.	VILLUM FONDENs arbejdsgruppe for nye centre, V. Kann Rasmussen Foundation

økonomi og organisation, herunder ikke mindst den langsigtede virksomhed og udvikling. Bestyrelserne træffer tillige de konkrete afgørelser ved alle større ansøgninger.

Bestyrelsernes arbejde baserer sig bl.a. på følgende grundlæggende værdier.

- *Mønsterværdig fondsdrift:* Fondene støtter samfundsnyttige initiativer og bestræber sig på at behandle ansøgere, sagkyndige, medarbejdere, samarbejdspartnere og andre interessenter mindst lige så godt som de bedste af de øvrige fonde.
- *Ikke-indblanding:* Fondene lægger vægt på ikke at støtte projekter, der kolliderer med prioriteringer foretaget direkte eller indirekte i folkevalgte organer.
- *Transparens:* Oplysninger om Fondenes ledelse, vedtægter, uddelinger, økonomi, organisation og beslutningsprocesser gøres løbende offentligt tilgængelige.
- *Uafhængighed:* Der er ingen bindinger til særinteresser, herunder kommercielle, politiske eller religiøse interesser.
- *Armslængde:* Nærtstående partnere nyder ingen privilegier, men ligestilles samarbejdsmæssigt med enhver tredjepart.

Bestyrelserne er selvsupplerende på vilkår, der er nærmere fastlagt i Fondenes fundatser. Det er bl.a. et led heri, at der skal tilstræbes en passende bred indsigt i de samfundsområder, som Fondene uddeler til. For VILLUM FONDENs vedkommende skal to af medlemmerne desuden have eller have haft tilknytning til VKR Holding eller tilknyttede selskaber, og i begge Fonde skal et medlem være efterkommer af stifteren, Villum Kann Rasmussen. Bestyrelsesmedlemmer kan maksimalt sidde

i 10 år (efterkommere dog op til 15 år), og der gælder en aldersgrænse på 75 år.

Alle beslutninger træffes under anvendelse af sædvanlige habilitetsprincipper, og der er en udstrakt anvendelse af indenlandske og udenlandske sagkyndige i den eksterne, faglige bedømmelse af ansøgninger.

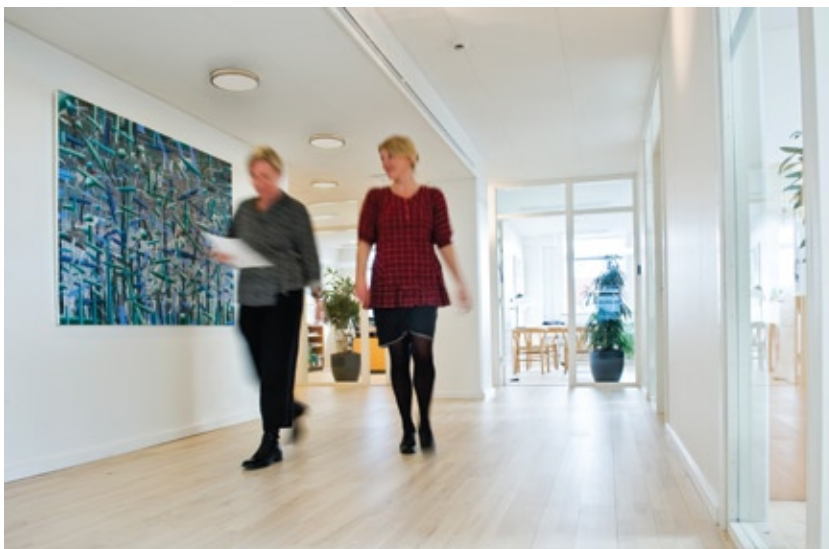
Fondenes bestyrelser skal, hvis der ikke sidder en praktiserende advokat som medlem af bestyrelsen, træffe aftale med en advokat om at virke som sekretær for bestyrelsen. Bestyrelserne har truffet aftale med en advokat, der som juridisk sekretær deltager i bestyrelsesmøderne.

Fondenes bestyrelser vælger endvidere en statsautoriseret revisor, som påtegner Fondenes årsregnskaber, og som i denne forbindelse påser, at fundatsens bestemmelser overholdes. I VILLUM FONDEN giver revisor endvidere en beretning til bestyrelsen om den økonomiske udvikling i VKR Holding og tilknyttede selskaber.

Hvad kan Fondene støtte?

VILLUM FONDEN kan hvert år den 23. januar uddele et legat, fortrinsvis til en dansk forsker, for værdifuld indsats inden for de tekniske og naturvidenskabelige områder i Danmark. Legatets navn er *Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning*, og beløbsstørrelsen var i 2009 på 2,5 millioner kr.

VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN kan begge uddele hædersgaver til enkeltpersoner eller til små grupper i ind- og udland, som har gjort en kunstnerisk, videnskabelig eller praktisk indsats til forståelse af dagslysets værdi og betydning, dets praktiske anvendelse i dagliglivet eller en tilsvarende indsats vedrørende industrielt fremstillede bygningskomponenter. *VILLUM FONDENs & VELUX FONDENs Dagslys- og Bygningskom-*



Fra Fondenes domicil.
Foto: Carsten Andersen

ponentpris uddeles i praksis årligt og var i 2009 på 100.000 euro (ca. 745.000 kr.).

Både VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN kan støtte konkrete, klart afgrænsede, større opgaver til fremme af videnskabelige, kunstneriske, kulturelle, sociale og miljømæssige formål, fortrinsvis til gavn for Danmark og Danmarks befolkning.

VELUX FONDEN kan uddele legatbeløb til ældre for at tilskynde og opmuntre til at gøre en aktiv indsats for sig selv eller for andre. Indsatsen skal være samfundsnyttig forstået i bred forstand og kan nærme sig det hobbyprægede. Legatet kan eventuelt muliggøre gennemførelse af et længe næret ønske. Med 'ældre' forstås personer over 60 år – og i praksis personer, som ikke længere er aktive på arbejdsmarkedet. Legatbeløbene skal gives til navngivne enkeltpersoner eller mindre grupper af navngivne personer, som i fællesskab udfører en ulønnet aktivitet.

VELUX FONDEN kan endvidere støtte såvel yngre som ældre forskeres arbejde inden for aldringsforskning samt øjenforskning. Fonden kan også på begge disse felter uddele hædersgaver til praktikere og forskere, som gennem længere tid har udrettet et særligt værdifuldt arbejde eller virket som specialister.

Inden for de brede fundatsmæssige rammer har bestyrelserne i begge Fonde i de senere år prioriteret bestemte uddelingsområder, der afspejler en koordineret arbejdsdeling mellem de to fondsbestyrelser og bl.a. sigter på, at uddelingerne fra begge Fonde komplementerer hinanden. Herved

opnås en relativ specialisering i begge bestyrelser, som understøtter den tilstræbte grundighed i behandlingen af ansøgningerne.

VILLUM FONDENs aktuelle støtteområder

Fonden har i de senere år især støttet forskningsaktiviteter inden for teknisk videnskab og naturvidenskab. Støtte gives til frontforskning og kan dække løn, drift og anskaffelse af større apparatur af særlig betydning for forskningen.

Fonden støtter forskningscentre uden mure, såkaldte *VKR Centres of Excellence* med større bevillinger. Fremskaffelse af forslag til *VKR Centres of Excellence* sker i en dialog med forskningsmiljøerne på det tekniske og naturvidenskabelige område. Fonden undersøger på eget initiativ løbende potentielle temaer for centerdannelse, ligesom forskningsmiljøerne er velkomne til at rette henvendelse til Fonden med forslag.

Fonden har etableret et *gæsteforskerprogram*, som giver danske forskningsinstitutioner mulighed for at tiltrække førende udenlandske forskere i perioder af 2-6 måneders varighed. Uddelinger inden for programmet sker efter Fondens invitation til forskningsinstitutionerne.

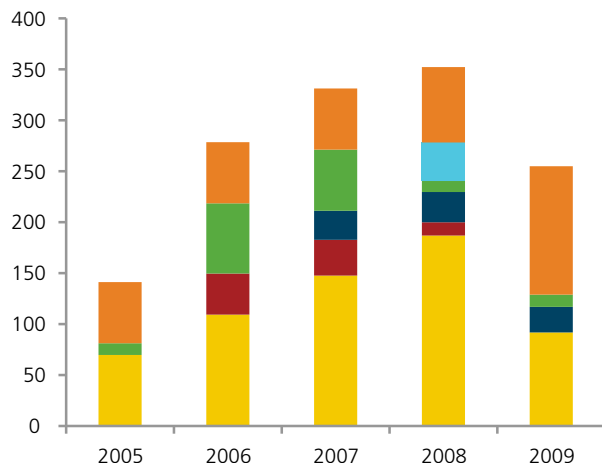
Fonden har siden 2001 finansieret et *postdoc-program* inden for det teknisk-naturvidenskabelige område. Programmet omfatter individuelle stipendier, som tildeles yngre danske forskere efter ph.d.-niveau, og såkaldte blokstipendier, som tildeles forskningsledere ved danske universiteter til rekruttering af postdoc-kandidater i Danmark og fra udlandet. Programmet administreres af et udvalg bestående af dekaner fra de tekniske og naturvidenskabelige fakulteter.

Fonden støtter også *formidlingen af naturvidenskab og teknisk forskning*. Blandt de støttede projekter er fokus lagt på projekter til at fremme de unges interesse for naturvidenskab og teknik.

Fonden uddeler endvidere midler til *større sociale opgaver og kulturelle projekter*. Uddelingerne sker både i og uden for Danmark. Der er således fra 2007 satset særskilt på at øge Fondens uddelinger til *sociale projekter i Polen og Ungarn og enkelte andre lande i Øst- og Centraleuropa samt i Grønland*. Fonden prioriterer her nyskabende projekter, der har til formål at forbedre livsvilkår og voksenlivsudsigter for socialt udsatte børn og unge. Fondens uddelinger sker med udgangspunkt i lokale erfaringer, prioriteringer og traditioner. Der modtages løbende ansøgninger, ligesom Fonden selv er opsøgende.

VILLUM FONDENs samlede uddelinger 2005-2009. Tallene for 2009 er estimerede.

Mio. kr.



- Øvrige fundatsformål
- Kultur og øvrige uden for DK
- Kultur og øvrige i DK
- Sociale formål uden for DK (inkl. Grønland)
- Sociale formål i DK
- Teknisk videnskab og naturvidenskab

VELUX FONDENs aktuelle støtteområder

Fonden støtter *ældre medborgere* i at holde sig aktive. Der er fortrinsvis tale om mindre donationer til enkeltpersoner eller grupper af ældre, som efter et aktivt arbejdsliv yder en frivillig uegennyttig indsats eller ønsker at realisere et længe næret ønske. Fonden har fra 2009 som et særligt satsningsområde sat fokus på *ældres deltagelse i livslang læring og mobiliseringen af ældre i aktiviteter til fordel for ressourcetsvage ældre og især gamle*. Der modtages løbende ansøgninger inden for Fondens ældresatsning. Fonden søger inden for det særlige fokusområde kontakt med de miljøer, hvor ældre færdes og er aktive.

Fonden støtter *forskning inden for øjensygdomme (oftalmologi)* samt *ældres livsvilkår og sygdomme (gerontologi og geriatri)*. Der modtages løbende ansøgninger inden for disse tre områder.

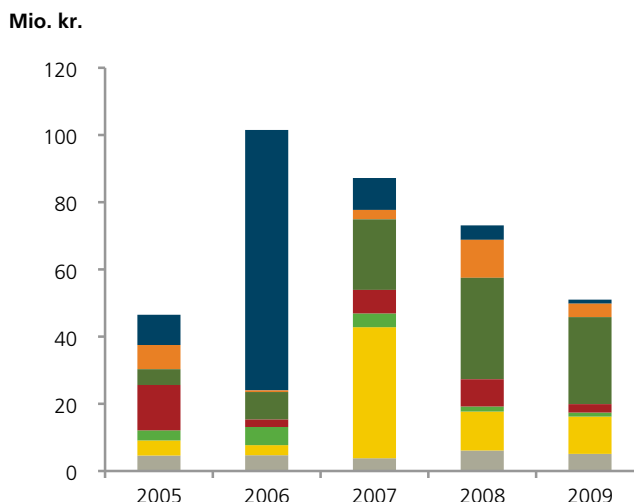
Fonden har siden 2007 haft et særligt fokus på støtte til *forskningsprojekter inden for humanvidenskaberne*, dvs. de humanistiske og nærmest beslægtede samfundsvidenskabelige forskningsområder.

Fonden modtager sideløbende med de inviterede ansøgninger også uopfordrede ansøgninger om projekter inden for humanvidenskaberne, både kollektive og individuelle projekter, sidstnævnte typisk i form af postdoc-projekter.

Fonden donerer ud over de særlige indsatsområder midler til *kulturelle, kunstneriske og sociale formål*. Det betones, at der skal være tale om store projekter og projekter med rækkevidde ud over det lokale.

VELUX FONDENS samlede uddelinger 2005-2009. Tallet for 2009 er estimerede.

- Kunst og kultur, samt øvrige
- Sociale formål
- Humanvidenskaberne
- Sundhedsvidenskab i øvrigt
- Øjenforskning
- Aldersforskning
- Ældres aktivitet



Fondenes generelle arbejds- og bedømmelsesprocesser

Fondene ser deres rolle og bidrag som en del af en større 'værdikæde' til at nå de ansøgte formål. De fastlagte arbejdsgange og bedømmelsesprocesser skal både sikre en grundig bedømmelse af de indkomne ansøgninger og – gennem en dialog med ansøger samt ved inddragelse af eksterne sagkyndige i denne dialog – bidrage til et kvalitativt løft af de projekter, der sluttelig kan ende med en donation.

Der er således en betydelig omhu indbygget i de beslutningsprocesser, som ligger til grund for alle uddelinger fra de to Fonde. Forbehandling og beslutninger om alle større bevillinger hviler bl.a. på mindst to behandlinger i bestyrelserne, der næsten undtagelsesfrit er understøttet af vurderinger fra eksternt rekrutterede sagkyndige.

Med dette udgangspunkt giver Fondene bevillingshaverne stor frihed til at udfolde deres kompetencer og gennemføre deres projekter med mindst mulig indblanding eller detailstyring fra Fondene, når først bevillingen er besluttet. Det sker bl.a. ved at begrænse den administrative og rapporteringsmæssige byrde for bevillingshaverne til det nødvendige, mens projektet gennemføres. Afsluttede projekter skal naturligvis afrapporteres, så de kan indgå i den løbende evaluering af Fondenes uddelinger og samtidig formidles sammenhængende til de miljøer, hvor resultaterne kan komme til gavn og inspiration.

Fondenes generelle arbejdsgange og bedømmelsesprocesser kan anskueliggøres med nedenstående figur.



Større bevillinger strækker sig sædvanligvis over 2-5 år. Ud over den løbende såvel som den afsluttende rapportering i bevillingsperioden gøres de gennemførte projekter med stigende hyppighed til genstand for en systematisk evaluering af den målopfyldelse, der har fundet sted, eller af andre erfaringer fra projektet, som efterfølgende kan tilføre Fondenes behandling af nye ansøgninger værdi.

Fondenes supplerende arbejds- og bedømmelsesprocesser i forbindelse med de særlige indsatsområder

De særlige indsatsområder i begge Fonde er kendetegnet ved en målrettet opøgende aktivitet over for de potentielle ansøgere. Det drejer sig foreløbigt om følgende satsninger.

- VILLUM FONDEN: *VKR Centres of Excellence*, der er teknisk-naturvidenskabelige grundforskningscentre oprettet med sigte på at aktivere og udnytte slumrende samarbejdsmuligheder mellem institutionelt spredte forskningsmiljøer hver for sig på højt internationalt niveau.
- VILLUM FONDEN: Projekter for *socialt udsatte børn og unge i Polen og Ungarn, Grønland m.fl.*
- VELUX FONDEN: *Humanvidenskabelig satsning*, som støtter større kernegruppeprojekter inden for humaniora og tilgrænsende samfundsvidenskabelige discipliner.
- VELUX FONDEN: *Ældresatsningen*, der støtter ikke-erhvervsaktive, men i øvrigt aktive ældres gennemførelse af ulønnede aktiviteter eller projekter.

a) De videnskabelige og sociale indsatsområder

Der er typisk tale om større bevillinger over 3-5 år.

Udlandsprojekterne og de humanvidenskabelige kernegruppeprojekter bevilges typisk i niveauet 3-5 millioner kr. over 3 år, mens *VKR Centres of Excellence* ligger i niveauet 25-30 millioner kr. over 5 år.

Der indkaldes som hovedregel først egentlige ansøgninger efter en forudgående dialog med ansøgerne. Dialogen udfolder sig typisk i tre stadier, begyndende med uformelle kontakter og henvendelser. Næste trin er en invitation fra Fonden til indsendelse af interesselitkendegivelse, og endelig følger Fondens opfordring om afgivelse af en egentlig ansøgning.

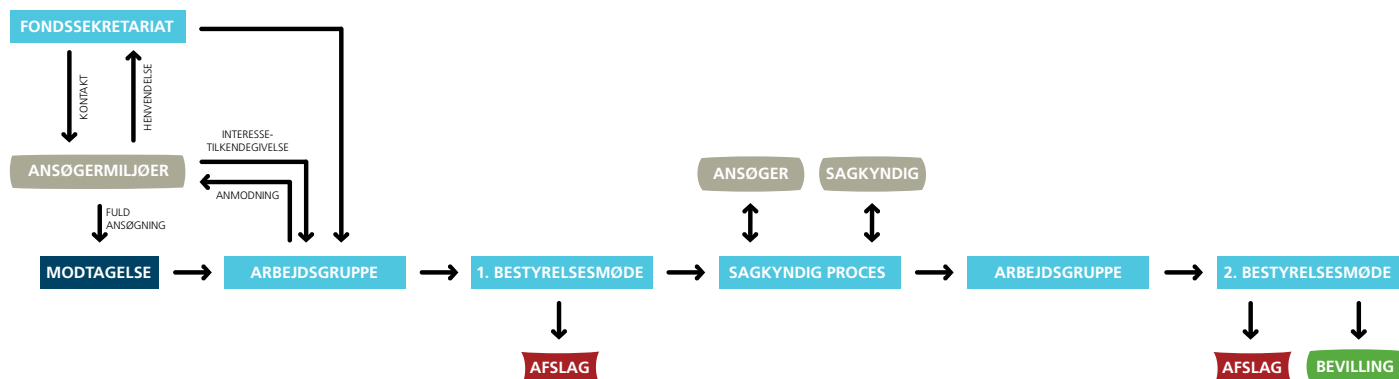
Den dialogprægede tilgang er valgt dels for at give Fondene et billede af behov og muligheder i de forskellige ansøgermiljøer, dels for at minimere ressourceforbrug for alle parter på ansøgninger, hvor en bevilling ikke er sandsynlig. Der indkaldes således kun ansøgninger, hvor der på baggrund af den forudgående dialog må forudses at være en rimelig chance for en bevilling. I grove tal er sandsynligheden for at bevæge sig fra interesselitkendegivelse til ansøgning mellem 25 og 50 procent og tilsvarende for, at en ansøgning i sidste ende udløser en bevilling – med variationer afhængig af

det konkrete indsatsområde.

Forbehandlingen af henvendelser, interesselitkendegivelser og ansøgninger finder sted i interne arbejdsgrupper med kombineret bestyrelses- og sekretariatsbemanding. Arbejdsgrupperne kan indkalde indsenderne af interesselitkendegivelser til en direkte drøftelse, før man beslutter eventuelt at indkalde en fuld ansøgning. Enhver fuldstændig ansøgning på det videnskabelige område sendes til ekstern bedømmelse hos mindst to uafhængige, oftest udenlandske sagkyndige. De sagkyndige udvælges individuelt til hver ansøgning.

Det forekommer ofte, at de sagkyndige, hvis identitet normalt ikke oplyses for ansøger, rejser spørgsmål eller kritik af en karakter, som arbejdsgruppen efter forudgående aftale med de sagkyndige anmoder ansøger om at besvare, før arbejdsgruppen beslutter sin indstilling til bestyrelsen. Der er flere eksempler på, at denne indirekte dialog mellem ansøgerne og de sagkyndige har ført til forbedringer af det oprindelige projekt, i enkelte tilfælde med den konsekvens, at Fonden har forhøjet den endelige bevilling i forhold til det oprindeligt ansøgte.

Beslutningsprocessen for de tre førstnævnte indsatsområder er anskueliggjort i nedenstående figur.



b) Ældresatsningen

VELUX FONDENs *ældresatsning*, som blev iværksat i 2009, har oprindelse i en fundatsbestemmelse, der udtrykker stifterens ønske om at støtte ældre til fortsat at føre et aktivt liv, når de har trukket sig tilbage fra arbejdsstyrken. Ved hjælp af en mere aktivt opsøgende informationskampagne over for bl.a. ældrecentre er det hensigten at nå ud til nye kredse af ældre og derved fremkalde en større almindelig ansøgningsmængde end hidtil. Et af målene er at mobilisere de mere ressourcestærke ældre til frivillige, ulønnede aktiviteter, der kommer deres mindre ressourcestærke medborgere til gavn. Der er typisk tale om enkeltbevillinger i størrelsesordenen 10.000-75.000 kr., som gives til enkelte navngivne ældre eller mindre grupper af navngivne ældre, og som anvendes til dækning af følgeudgifter forbundet med deres aktiviteter. De fleste af disse ansøgninger bevilges af fondssekretariatet med efterfølgende orientering til bestyrelsen, men bestyrelsen bevilger årligt et mindre antal ældredonationer over 75.000 kr. Beslutningsprocessen for dette satsningsområde er anskueliggjort i nedenstående figur.



Fondene støtter ikke

Bortset fra støtte til aktive ældre samt til aldringsforskning og øjenforskning støtter Fondene som hovedregel ikke mindre projekter; kun i sjældne tilfælde gives der projektstøtte med beløb på under 300.000 kr. (VILLUM FONDEN) og 500.000 kr. (VELUX FONDEN). Ligeledes støtter Fondene som hovedregel ikke projekter, der overvejende har et lokalt sigte og kun er lokalt forankrede.

Fondene støtter desuden som hovedregel ikke løbende drift, administration og overhead for institutter og institutioner (fx børnehaver, legepladser, skoler, forsamlingshuse, kulturhuse, plejecentre, hospicer) eller organisationer (herunder foreninger og klubber).

Fondene yder ikke sponsorater.

Fondene støtter kun undtagelsesvist ansøgninger, der vedrører rest-



Fra Fondenes domicil.
Foto: Carsten Andersen

finansiering eller indsamling rettet mod mange fonde og sponsorer. Efter Fondenes aktuelle praksis ydes der desuden som hovedregel ikke støtte til fx

- ph.d.-studier, der ikke falder inden for de fundatsprioriterede områder eller indgår som et integreret led i større forskningsprojekter støttet af Fondene;
- forskningsprojekter med kommercielle formål;
- studierejser;
- eventprægede aktiviteter;
- private bygge- og restaureringsprojekter.

En mere udførlig liste med eksempler på, hvad Fondene i almindelighed ikke støtter, kan findes på www.veluxfondene.dk.

De økonomiske nøgletal for Fondene.

Årets resultat og formue pr. 31. december 2008.

	VILLUM FONDEN	VELUX FONDEN
Resultatopgørelse 2008	Tusind kr.	Tusind kr.
Udbytte af aktier i VKR Holding	314.872	
Afkast af værdipapirer og bankindestående	(22.075)	72.811
Finansielt afkast i alt	292.797	72.811
Ledelse og administration i alt	12.610	8.968
Årets resultat	280.187	63.843
Årets uddelinger	292.805	68.905
Formue pr. 31. december 2008		
Bundne fondsmidler:		
Aktier i VKR Holding (nominel værdi)	90.000 ¹⁾	
Værdipapirer	640.245	1.464.345
Domicilejendom	26.800	26.800
Bankindestående og andre tilgodehavender	4.615	760
Bundne fondsmidler i alt	761.660	1.491.905
Disponible fondsmidler:		
Værdipapirer	577.927	157.168
Bankindestående og andre tilgodehavender	47.849	33.191
Disponible fondsmidler i alt	625.776	190.359
Aktiver i alt	1.387.436	1.682.264
Bevilgede, endnu ikke udbetalte beløb	596.962	177.344
Egenkapital	790.574	1.504.920

1) Den indre værdi heraf svarer ifølge VKR Holdings årsrapport pr. 31. december 2008 til 9,1 mia. kr.

Da nærværende årsskrift hvert år udgives på stifterens fødselsdag den 23. januar, er det ikke muligt at medtage regnskabsoplysninger for det på udgivelsestidspunktet netop afsluttede kalenderår, som årsskriftet i øvrigt refererer til. Ovenstående vedrører derfor årsregnskaberne for 2008. Årsregnskaberne for 2009 vil blive offentliggjort på

de to Fondes hjemmesider, når de er godkendt af de respektive bestyrelser, for VILLUM FONDENS vedkommende forventeligt efter årsmødet medio marts 2010 og for VELUX FONDENS vedkommende forventeligt ultimo juni 2010. Årsregnskaberne for 2009 vil desuden figurere i årsskriftet 2010.

VELUX FONDENs ældresatsning

- støtte til aktiviteter,
der har ældres interesse



AF KJELD JUEL PETERSEN OG FRANK ULMER JØRGENSEN

Kjeld Juel Petersen (f. 1953), cand.scient.pol. 1981. Siden 2001 direktør for VILLUM FONDENs og VELUX FONDENs fælles sekretariat.

Frank Ulmer Jørgensen (f. 1954), cand.phil. 1982. Siden 2008 fonsdråd med særligt ansvar for VELUX FONDENs ældresatsning såvel som det sociale område i almindelighed.

I 2008 besluttede VELUX FONDEN en øget satsning fra 2009 på støtte til aktive ældre. Fonden har foreløbigt afsat 10.000.000 kr. årligt til denne satsning. Satsningsområdet skal understøtte ældres fortsatte aktive deltagelse i samfundslivet og de sociale fællesskaber samt tillige de individuelle mål, som den enkelte ældre sætter sig for at få et aktivt liv hele livet.

En sammensat gruppe

Den ældre del af den danske befolkning er i de seneste årtier blevet mere varieret, hvad angår uddannelse, helbred, økonomisk formåen osv., og er samtidig mindre tilbøjelig til at henleve pensionistlivet i relativ passivitet. Beskrivende begreber som 'den tredje alder' og 'det grå guld' signalerer da også, at flere ældre har et aktivitetsniveau og



Forsiden af VELUX FONDENs pjec. Pjecen blev i slutningen af 2009 udsendt til et stort antal bruger- og centerråd i aktivitets- og ældrecentre landet over. Foto på pjecens forside: Gymnastikforeningen Fjeldsted-Handrup (GFH)

besidder en række kompetencer og ressourcer, der udgør et potentiale i det danske samfund.

Paradoksalt nok tales der tillige mere og mere om de svage ældre, idet en stigende gruppe af ældre med en høj levealder også vil medføre, at gruppen af ældre med stort hjælpebehov vil stige. Der skelnes mellem 'ældre', der stadig er aktive og uafhængige, og 'gamle', hvor inaktivitet, isolation og afhængighed er det gennemgående billede.

Der gøres flere forsøg på at modvirke alderisme, dvs. en bevidst eller ubevidst diskriminering på grund af alder. Håndteringen af den sociale konstruktion af alderdom er dog kompleks. Især den massive sprogdannelse, der de seneste år er sket i form af et tydeligt markeret 'ældresprog', trækker

i sig selv i retning af grundlæggende at opfatte alderdom som et problem og ikke som en særlig udfordring i de fleste livsforløb.

Fastholdelse af 'ældre' som en entydig kategori virker ved nærmere eftertanke ulogisk på os alle. Som påpeget af bl.a. gerontologen Henning Kirk bør aldrig ses som en proces. Det vil fremme en forståelse, der inkluderer og integrerer frem for at ekskludere ældre ved at gøre aldrig til et problem.

Muligheder

VELUX FONDENs fundats rummer en vision om ældres mulighed for at yde en aktiv og samfundsnyttig indsats i en moden eller endda høj



VELUX FONDEN har støttet udgivelsen af en del bøger, som er skrevet af ældre, fx romaner, erindringsbøger, digte, bøger af lokalhistorisk interesse eller andre emner og fagområder.

alder. Visionen hviler på en antagelse om, at en aktivitet er samfundsnyttig, selv når værdien af aktiviteten udelukkende kan måles af den enkelte selv – enten fordi aktiviteten nærmer sig det hobbyprægede eller er udtryk for et meget personligt næret ønske.

Villum Kann Rasmussen formulerede således ved Fondens stiftelse det alment menneskelige ønske om fortsat at holde sig aktiv i de senere faser af livet, også selv om det alene umiddelbart sker til gavn for den enkelte selv. Visionen i fundatsen betoner dog også en forståelse for, at selv det at gøre noget for sig selv i en høj alder er samfundsnyttigt. Vor kapacitet og kompetencer vedligeholdes på den måde, og dermed styrkes vor uafhængighed. Den graduerede forståelse af det samfundsnyttige, som kommer til udtryk i fundatsen, viser stifterens forståelse af dynamikken i aldring.

Opgaven

Når Fonden således fortsat bruger begrebet ældre, er der ikke tale om et forsøg på at kategorisere og udstille borgere i en moden eller høj alder i Danmark. Der er tale om en afgrænsning af Fondens opgave i forhold til de særlige og individuelle udfordringer, vi hver især vil opleve ved at blive ældre. Fonden ønsker at støtte denne gruppe borgeres egne ønsker om aktiviteter. Fondens mission er ikke er at tage stilling til værdien eller indholdet af ældres aktivitet, men derimod at tilskynde til aktivitet og en fortsat indsats til gavn for det danske samfund.

Set over de seneste 15 år har Fonden gennemsnitligt støttet aktiviteter hos ældre medborgere med 4.000.000 kr. om året. Der modtages ca. 350-400 ansøgninger, og ca. 75 % af disse får del i uddelingerne. Der er for det meste tale om beskedne støttebeløb set i forhold til andre af Fondens uddelingsområder. Men som oftest fylder den tildelte støtte meget i budgettet for aktiviteten. Uddelingerne synes derfor at være af stor værdi for ansøgerne.

En stor del af uddelingerne har understøttet ældres ønske om at fastholde viden, erfaringer og erindringer på skrift. Bogudgivelser har således fyldt en del. Der er dog også sket uddelinger til andre formål og det i stigende grad over de seneste år. Ældre har i stigende grad ønsket at bruge deres ressourcer til gavn for andre eksempelvis gennem arbejdet i lokalhistoriske samlinger, aktiviteter på ældrecentre, indsatser over for udsatte grupper i ind- og udland



Bygning og restaurering af originale og særegne træbåde, som gennem historien er blevet benyttet i Søhøjlandet. Foto: Ferskvandsmuseet i Ry

samt understøttende og vedligeholdende funktioner i foreninger og klubber. Ældre underviser i stigende grad også andre ældre.

Uddelingsstrategien

På sin vis er Fonden i sin funktion et fintmærkende redskab til at følge og kortlægge disse mere uformelle aktiviteter og strukturer i samfundet. Det forpligter derfor Fonden til med jævne mellemrum at tage stilling til sin uddelingsstrategi.

I 2008 besluttede Fondens bestyrelse at fokusere på dette særlige uddelingsområde i de kommende år inden for en ramme på 10.000.000 kr. årligt. Denne ramme er således mere end en fordobling i forhold til de seneste års uddelinger.

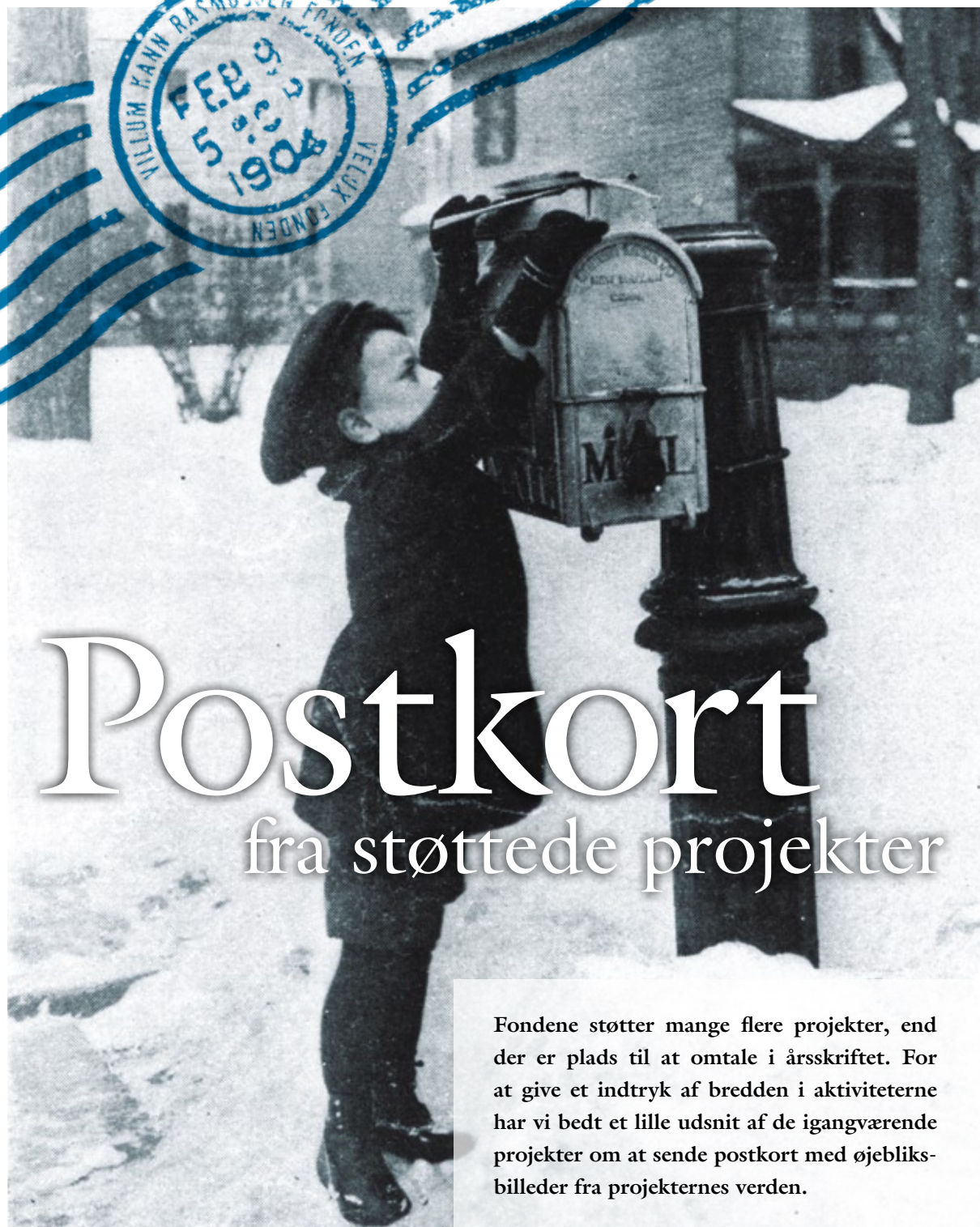
Inden for den nye ramme ønsker Fonden især at støtte ældres aktiviteter med sigte på livslang læ-



Edb-undervisning, undervisning i slægtsforskning m.m. er ønskede aktiviteter for mange ældre, hvorfor ældre ofte underviser ældre i teknologiens muligheder. Foto: Romdrup Klarup Aktivitetscenter

ring, der er en vigtig forudsætning for den kognitive vedligeholdelse og udvikling. Det understøtter ikke mindst den fortsatte aktive deltagelse i samfundslivet og de sociale fællesskaber. Derudover ønsker bestyrelsen at mobilisere ressourcestærke ældres aktiviteter til fordel for mindre ressourcestærke ældre og især gamle.

Det nye fokus på det aktive ældreliv udfoldes i dialog med målgruppen. Fonden har således i efteråret 2009 henvendt sig direkte til et stort antal bruger- og centerråd i aktivitets- og ældrecentre landet over med det formål, at Fondens muligheder bliver gjort mere synlig og tilgængelig for så mange ældre som muligt. For at kunne løfte opgaven så professionelt som muligt har Fonden ansat en ny medarbejder til området.



Postkort

fra støttede projekter

Fondene støtter mange flere projekter, end der er plads til at omtale i årsskriftet. For at give et indtryk af bredden i aktiviteterne har vi bedt et lille udsnit af de igangværende projekter om at sende postkort med øjebliksbilleder fra projekternes verden.



Still fra Dreyers film "Ordet": Henrik Malberg og Cay Christiansen ved kisten. Foto: Palladium

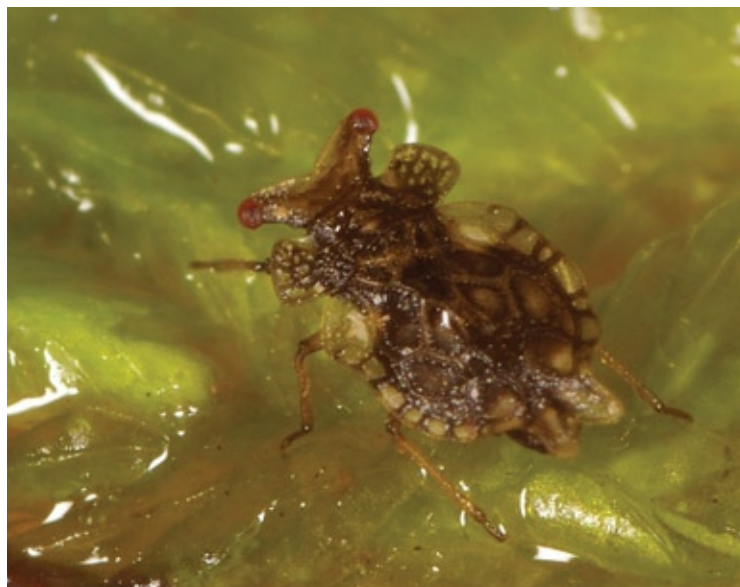
Bagom Ordets mirakel

Oktober 1925. Kaj Munk har været præst i Veder sø i et år. Han er 27 år og har netop været vidne til, at en 30-årig barslende mor og hendes nyfødte barn døde. I alle detaljer og med gru beskriver han scenen i et brev til sin mor, helt ned til ægte mandens, børnenes og den gamle fars placering i rummet. Det er sindsoprivende læsning – og året efter skriver Munk "Ordet". Brevet findes i den berømte danske filminstruktør Carl Th. Dreyers arkiv på Det Danske Filminstitut, afskrevet af Lise Munk og sendt december 1951 til Dreyer med ordene "De ved, at Brevet er en slags Helligdom for mig, og jeg ved ogsaa, at De vil behandle det

derefter". Dreyer researcher da til sin filmatisering af "Ordet" og behandler rigtigt nok brevet som en helligdom, for han genskaber med karakteristisk detaljeomhu næsten scenen i sin filmversion. Vi ved, at filmen skabte debat, bl.a. fordi Dreyer udelod den replik, som i Munks stykke åbner mulighed for ligsynssjusk som en tolkning. Dreyer synes således mere radikal end Munk, men gør så at sige det samme: protesterer mod den urimelige død ved at lade miraklet ske.

Områdedirektør, cand.mag. Dan Nissen, Det Danske Filminstitut. "Katalogisering og webformidling af Carl Th. Dreyers arkiv" blev i 2007 bevilget med 2.000.000 kr. af VELUX FONDEN.

Mostæge. Foto: George W. Gibbs



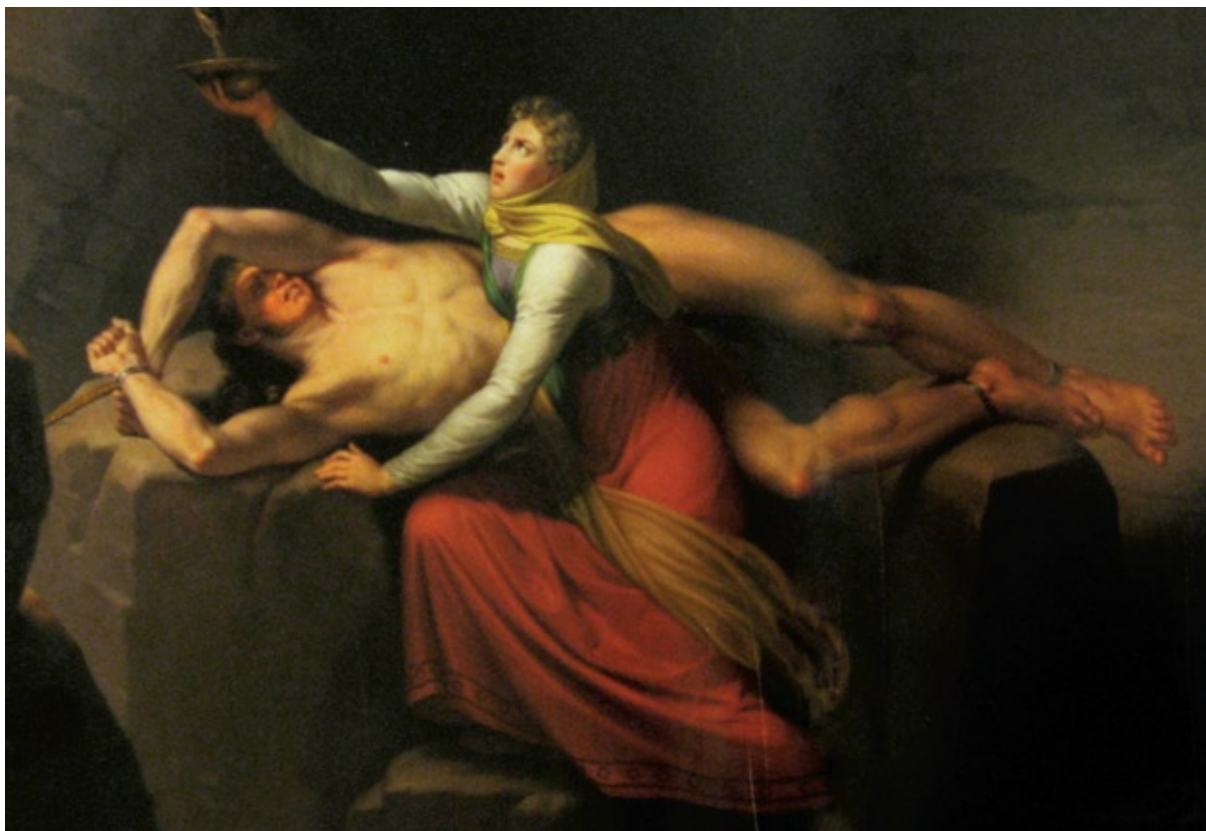
New Zealand – 'Moas Ark' eller hævet havbund?

Ét er sikkert: New Zealands særegne natur er resultat af langvarig isolation og voldsomme geologiske begivenheder. Men tilbage står et væsentligt spørgsmål: Kan landets flora og fauna spores direkte tilbage til det sydlige superkontinent Gondwana, før kontinenterne blev opsplittet? Eller blev øerne først koloniseret langt senere efter at have været oversvømmet havbund i millioner af år? For at bidrage til den diskussion undersøger vi slægtskabet inden for mostæger. Det er en gruppe insekter, der også var til stede, dengang opsplitningen begyndte, og hvis nuværende udbredelse sandsynligvis hænger sammen med kontinentaldriften. Derfor forventer vi at kunne belyse, hvornår og hvorfra New Zealand har fået sin fauna af mostæger. Og det kan måske også give svar på, om landet har været en slags 'Moas Ark' for strudsefugle, heriblandt de kolossale moafugle, og andre organismer, som man vanskeligt kan forestille sig er blevet spredt over åbent hav.

Professor, dr.scient. Niels Peder Kristensen og forskningslektor, ph.d. Jakob Damgaard, Statens Naturhistoriske Museum. "Historisk biogeografi af det sydlige superkontinent, Gondwanaland, belyst gennem en fylogenetisk analyse af mostæger (Hemiptera-Coleorrhyncha: Peloridiidae)" blev i 2006 bevilget med 1.977.384 kr. af VILLUM FONDEN.



Fjordland National Park på Sydøen af New Zealand. Foto: George W. Gibbs

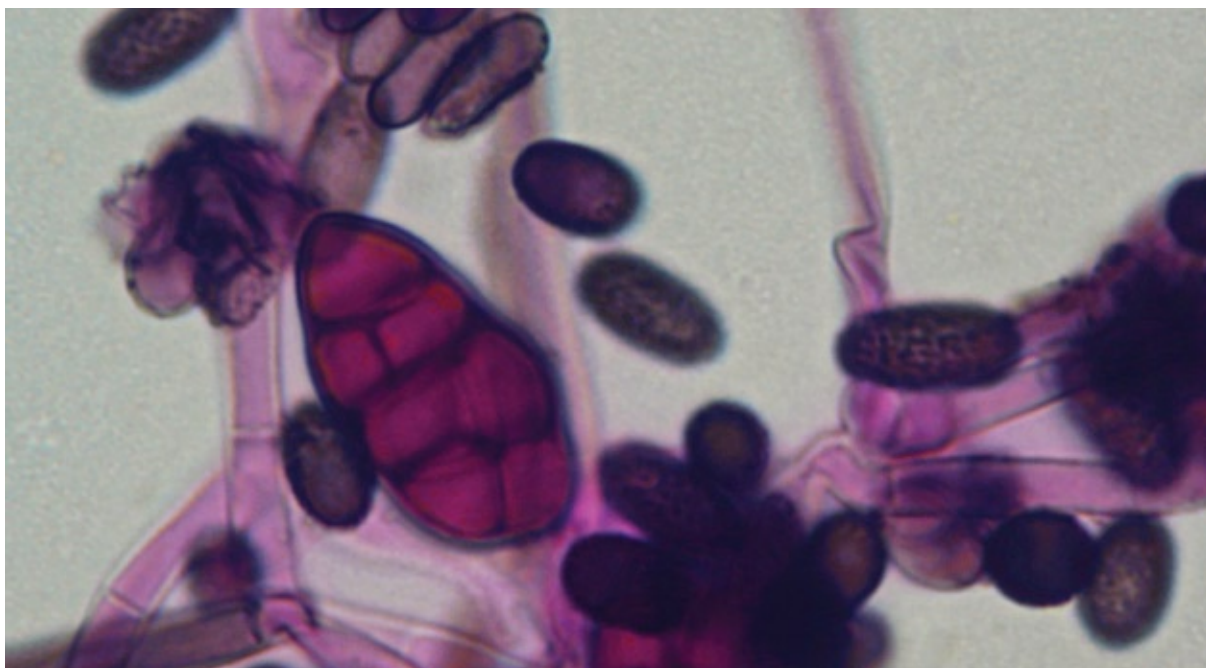


Christoffer Wilhelm Eckersberg (1783-1853): "Loke og Sigyn."

Snorres Edda i ny dansk oversættelse

Inden for nordisk middelalderlitteratur indtager Snorres Edda en særlig plads. Uden den var kendskabet til nordisk mytologi og ældre nordisk digtekunst stærkt begrænset. Snorre Sturluson (1179-1241) skrev sin Edda omkring 1220, og de sprælske fortællinger om Odin, Tor og de andre aser har været en stor inspirationskilde for Grundtvig, Villy Sørensen, Suzanne Brøgger og mange andre. Værket indeholder også en omfattende indføring i den gamle og meget drabelige skjaldedigtning, som aldrig tidligere har været oversat til dansk på trods af, at denne del har stor betydning for forståelsen af det samlede værk. Det rådes der bod på nu, hvor Snorres Edda udsendes i en uforkortet og nyoversat version på Gyldendals forlag med introduktion og kommentarer.

Cand.mag., ph.d. Rolf Stavnem og cand.mag. Kim Lembek. "Snorres Edda – første komplette udgave på dansk" blev i 2006 bevilget med 265.100 kr. af VELUX FONDEN.



Mikroskopipræparat af vandskadet tapet med sporer af *Stachybotrys chartarum* (de encellede, ellipsoide sporer med vortet overflade) og *Ulocladium oudemansii* (den flercellede, bautasten-formede spore). Foto: Birgitte Andersen

Få svampearter er skyld i de fleste skader

Mange af os har oplevet våde vægge i stuen eller vand i kælderen efter et kraftigt regnskyl. Udbedres skaden ikke hurtigt, fører det med usvigelig sikkerhed til skimmelsvampevækst. Analyser af mere end 5000 prøver fra vandskadede bygninger viser, at mindre end 15 forskellige svampearter er skyld i mere end 75 % af de ødelagte materialer. De mest sårbare bygningsdele er væg- og loftskonstruktioner af puds eller gips med tapet eller glasvæv (44 %) og trækonstruktioner i form af vinduesrammer, loftsspær og gulvlægter på beton (32 %). Resultaterne viser, at den enkelte svampeart har en forkærlighed for bestemte materialer, og at nogle bestemte svampearter altid forekommer sammen. Med denne nye viden vil svampenes vækstkrav blive undersøgt og vekselvirkninger mellem svampene karakteriseret på deres foretrukne byggematerialer. Hermed kan man målrette indsatsen mod svampene, inden de når at få fodfæste på forskellige materialer.

Lektor, ph.d. Birgitte Andersen, Center for Mikrobiel Bioteknologi, DTU Systembiologi, Danmarks Tekniske Universitet. "Svampekonsortier i vandskadede bygninger" blev i 2007 bevilget med 2.660.000 kr. af VILLUM FONDEN.



Tidligere bryggeriarbejderske Marie Mide (1894-1985) fra Randerseggen synger for en forsamling i 1970'erne. Fotograf ukendt

Hvordan fortæller man en historie i sang?

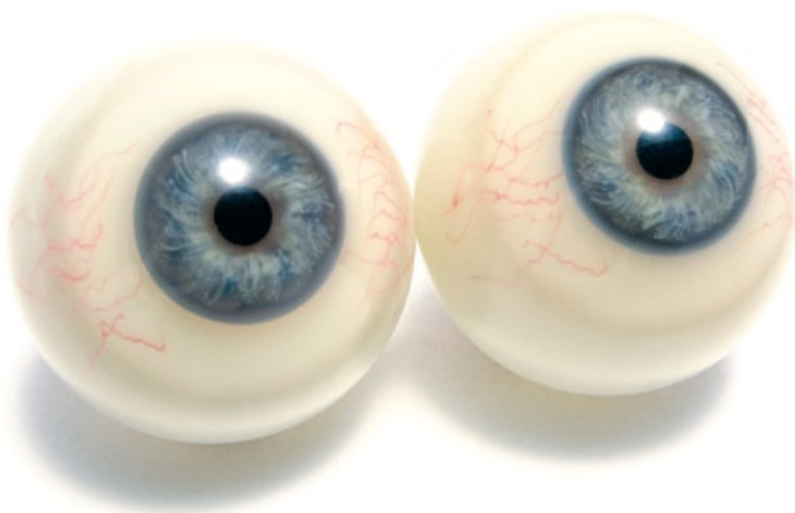
De gamle folkeviser med rødder tilbage til middelalderen er *fortællende* viser – også kaldet ballader. De er obligatorisk *læsning* i skolernes dansktimer, hører til i litteraturhistorien under middelalder og renaissance, og de findes som lyrik i Kulturministeriets Kulturkanon. Men hvordan *lyder* de i mundtlig tradition, når de *fortælles* som historier i sang? Gennem lydoptagelser fra 1950'erne til 1970'erne og kildemateriale fra 1800-tallet vil jeg belyse det *fortællende sangudtryk* hos traditionelle sangere i forhold til sangernes tilegnelse, oplevelse og forståelse af viserne. Et andet aspekt, som projektet sætter fokus på, er den danske kædedanstradition til instrumentalmusik, skæmteviser og måske alvorlige ballader med udgangspunkt i kilder og beskrivelser fra 1690'erne til begyndelsen af 1900-tallet. Projektet munder ud i en bog med tilhørende cd, som ikke forudsætter musikteoretisk viden eller nodedkundskab.

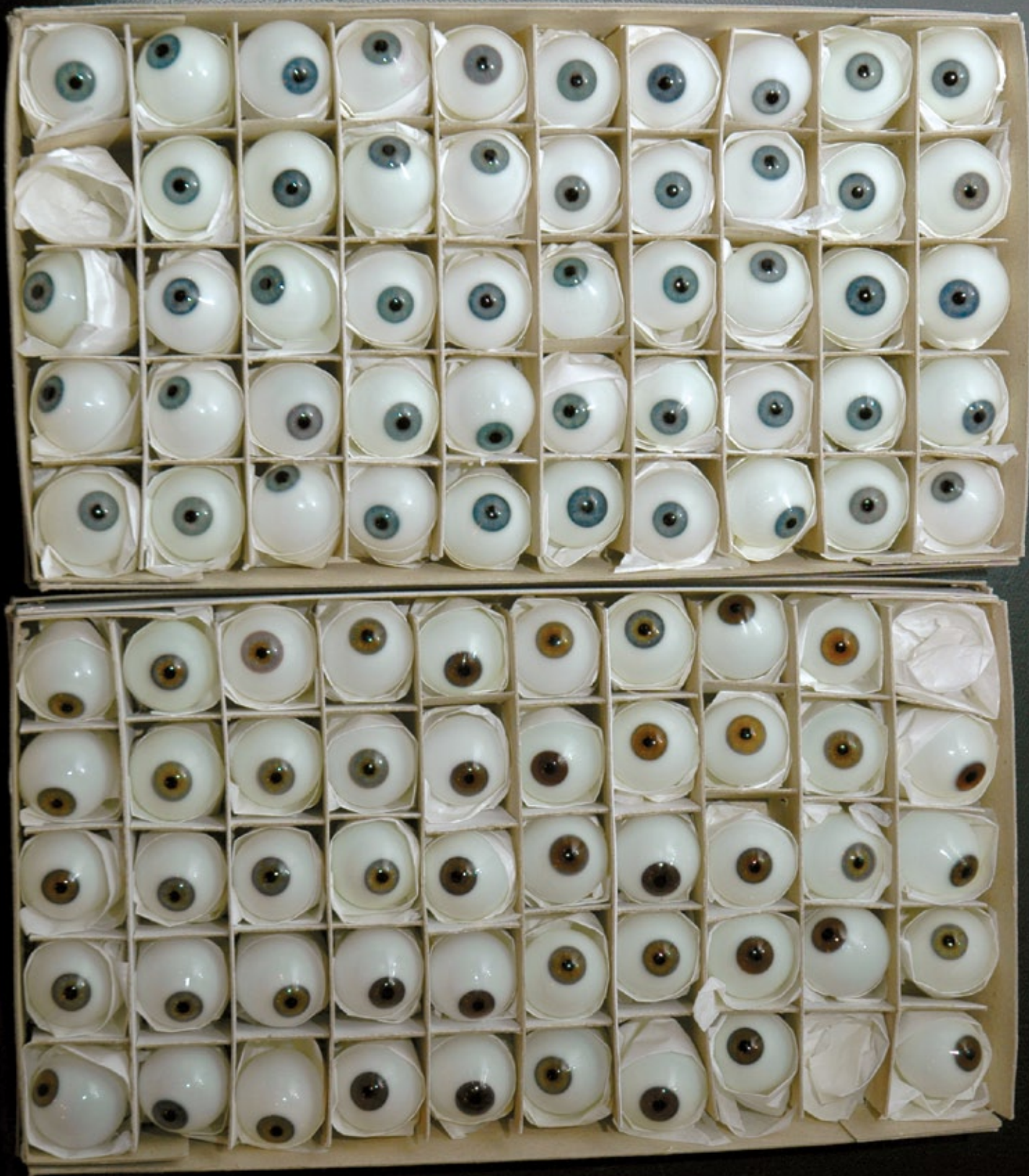
Mag.art. Lene Halskov Hansen, Dansk Folkemindesamling. "Ballader og kædedans i Danmark – en levende folkevisekultur" blev i 2007 bevilget med 518.458 kr. af VELUX FONDEN.

Doktor, er jeg ved at blive gal?

Peter er på vej i seng efter en stressende dag på arbejdet. Men i samme øjeblik han slukker lyset og lukker øjnene i, føles det, som om nogen tænder for en kraftig arbejdslampe og lyser ham direkte i hovedet. Alt er hvidt lys. Det er umuligt at sove. Peter åbner øjnene, og alt er igen mørkt. Dette fænomen kaldes fantomsyn. Et nyt dansk studie beskriver, hvordan 42 % af øjenamputerede (personer, som har mistet øjet) oplever fantomsyn. Det hyppigste er hvidt, konstant lys. Nogle ser hvidt eller farvet lys i bevægelse, og andre igen har kalejdoskopiske oplevelser. Denne nye viden er fremkommet som en del af et ph.d.-projekt, der bl.a. beskæftiger sig med de mange kliniske og sociale komplikationer, der kan optræde efter en øjenamputation. Viden om fantomoplevelser efter øjenamputation er vigtige at formidle til patienter, så de kan blive beroliget og forsikret om, at fænomenet er 'normalt', og at de ikke er ved at miste forstanden.

Læge, cand.med. Marie Louise Roed Rasmussen, Sektion for øjenpatologi, INF, Københavns Universitet. Ph.d.-projektet "De øjenamputerede – udvikling af prognostiske faktorer for livskvalitet, funktion og forløb" blev i 2007 bevilget med 1.363.000 kr. fra VELUX FONDEN.







Morgen i varmestuen Fedtekælderen

20-25 socialt udsatte misbrugere, hjemløse og psykisk syge står og skutter sig i regnen, mens de tålmodigt venter på, at Kirkens Korshærs varmestue, Fedtekælderen, lukker op. Døren åbnes kl. 8.30, og brugerne strømmer ind. Det gælder om hurtigst muligt at blive skrevet på badelisten, hvis man vil gøre sig håb om at få et bad den dag. For inden der er gået en halv time, er badelisten overtegnet, og de nyankomne skrives på venteliste. Herefter kan man i ro og mag forsyne sig med morgenmad og te fra gratisbuffeten, mens man venter på badet. Når det bliver ens tur, udleverer en medarbejder et rent håndklæde og en gratis polet til ti minutters bad, og hvis der er behov for rent tøj, findes det frem. I Fedtekælderen kan man få mad, hvis man er sulten, få et bad og rent tøj, hvis man er beskidt, og tale med en lønnet eller frivillig medarbejder, hvis man har brug for en uforpligtende snak eller hjælp til stort og småt.

Varmestuen besøges dagligt af 80-120 brugere.

Sharon Parker, leder af Kirkens Korshærs varmestue Fedtekælderen. Renovering af varmestuen blev i 2009 bevilget med 420.000 kr. af VELUX FONDEN.

Indgangen til Fedtekælderen.



Renovering af baderum på Julemærkehjemmet Skælskør.

47 års udvikling på kort tid

En total forandring finder sted på Julemærkehjemmet Skælskør. Gamle flisegulve bliver fjernet ned til den bare jord, og genopbygning skal føre tre afdelingers nedslidte baderum og grovindgange med tilhørende toiletter op til nutids- og fremtidsniveau. På de to afdelinger er forandringen fuldbåret – og arbejdet er godt i gang på den tredje. Et fremskridt for børnene er det markante

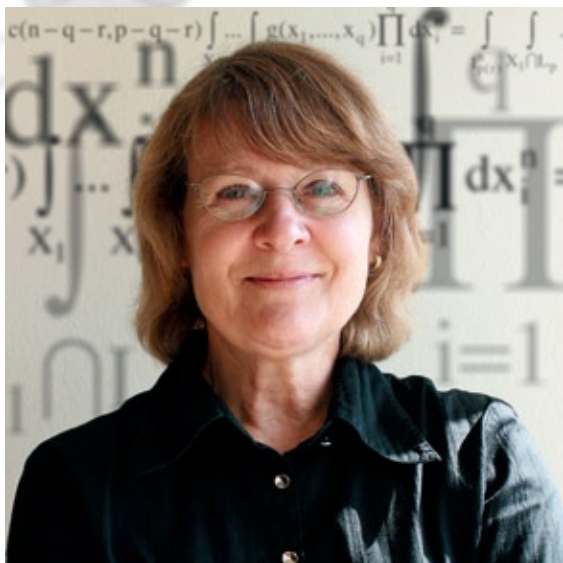
skift fra åbne brusenicher til separate brusekabiner med plads til omklædning. I rummene er installeret gulvvarme, håndklædetørre og ventilationsanlæg. Nye garderober sikrer også mere orden og 'privatliv'. Det hele fremstår roligt og afstemt – og børnene bringer liv og glæde.

Forstander Karl Arvidson, Julemærkehjemmet Skælskør. Baderumsrenoveringen blev i 2008 bevilget med 1.000.000 kr. af VELUX FONDEN.

Stereologi

– at slutte fra 2

til 3 dimensioner



Eva B. Vedel Jensen (f. 1951), dr.scient. 1987, professor ved Aarhus Universitet (AU) 2003. Leder af Thiele Centret for Anvendt Matematik i Naturvidenskaberne 2004-2009 og forskningsprojektet HistoInformatics 2007-2010 på AU. Koordinator af Marie Curie træningscentret Advanced Medical Imaging and Spatial Statistics (MISS) 2002-2006. Medlem af Forskningsrådet for Natur og Univers (FNU) 2001-2007.

AF EVA B. VEDEL JENSEN

Kliniske undersøgelser af biologisk væv foregår typisk ved at studere mikroskopiske snit gennem vævet. Sådanne undersøgelser kan sige meget om den rumlige opbygning af vævet, hvis man bruger stereologiske metoder. Disse metoder bygger på avanceret matematik og statistik, men kræver kun ganske simple målinger på mikroskopiske snit. Metoderne har ført til påvisning af ændringer i hjernen i forbindelse med en række vigtige hjernelidelser såsom Alz-

heimers demens og Parkinsons syge. Eva B. Vedel Jensen har modtaget Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning for sin banebrydende forskning, som har ført til en ny generation af stereologiske metoder. Årslegatet på 2.500.000 kr. skal ifølge Eva B. Vedel Jensen anvendes til udvikling af nye stereologiske metoder til analyse af avancerede mikroskopi-data, der giver adgang til det molekylære niveau.

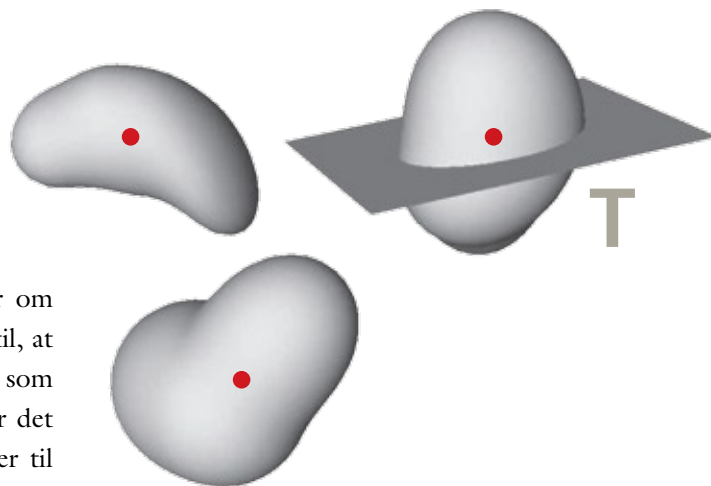
Stereologi er en samling avancerede matematiske og statistiske metoder, der kan give viden om den rumlige opbygning af biologisk væv ud fra simple målinger på mikroskopiske snit gennem vævet. Eksempelvis kan korrekte skøn over celleantal og cellestørrelser bestemmes ved stereologiske metoder. Målet er at få oplysninger om det biologiske væv som helhed. Dette stiller statistiske krav til, at snitningen foregår på den rette måde, så snittet kan opfattes som en repræsentativ stikprøve af vævet – akkurat som vi kender det fra opinionsundersøgelser, hvor der er veludviklede metoder til at udtage en tilfældig stikprøve fra den danske befolkning. Selve ekstrapolationen fra målingerne på det 2-dimensionale snit til den 3-dimensionale virkelighed bygger på avancerede matematiske og statistiske teknikker.

At tælle i rummet

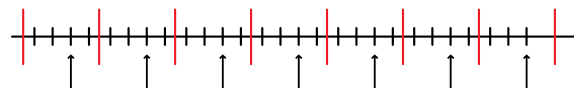
Et af de grundlæggende problemer, der må løses, når cellepopulationer studeres ved hjælp af mikroskopiske snit, er, at store celler har en større sandsynlighed for at blive snittet end små celler. De celler, der ses i et almindeligt mikroskopisk snit, er dermed ikke en repræsentativ stikprøve. Problemstillingen er præcis den samme, som når vi laver en tomatsalat ud fra lige mange små grønne og store røde tomater. Tomatsalaten vil i sidste ende indeholde mange flere røde end grønne skiver.

Det kræver derfor omtanke at udvikle en metode, baseret på observationer på mikroskopiske snit, til at bestemme et korrekt skøn over antallet af en bestemt type celler, eksempelvis en subpopulation af neuroner i den menneskelige hjerne. En løsning er at anvende en serie af parallelle snit og tælle en celle i det første snit, hvor cellen dukker op. Denne løsning har haft enorme konsekvenser i hele den mikroskopiske verden. Tællemetoden danner nu standard og kræves anvendt af en række førende lægevidenskabelige tidsskrifter.

Tælleteknikkerne kan også bruges til at bestemme såkaldte Euler-tal, som beskriver antal forbindelseslinjer i et netværk. Dette tal indeholder meget vigtig information om opbygningen af en række biologiske væv. Eksempelvis kan aldersforandringer af knoglevæv beskrives ved hjælp af Euler-tal.

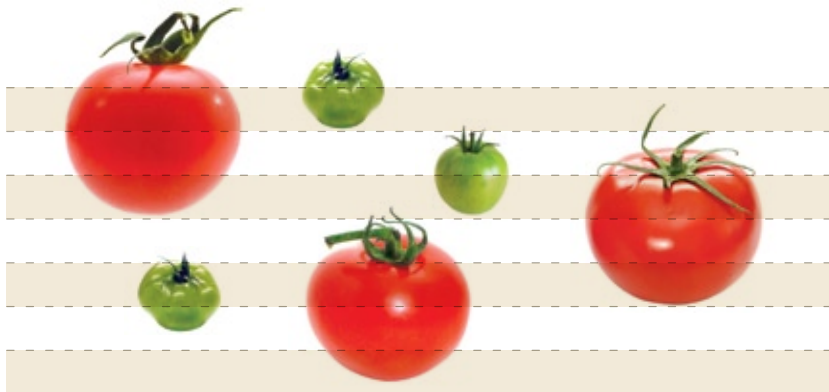


Stereologi giver information om celleantal og cellestørrelser ud fra simple målinger på tilfældige mikroskopiske snit. Lokale stereologiske metoder er baseret på målinger på et centralt optisk snit gennem cellen, fx gennem kernen eller en identificerbar delmængde af kernen. Illustration: Kaj Vedel



Skematisk tegning af systematisk udvalg af en repræsentativ stikprøve fra en population af nummererede individer. Hvert fjerde individ udvælges med en tilfældig start (individ nummer 3). Udvælgelse af en repræsentativ stikprøve af en cellepopulation er en langt større udfordring. Illustration: Kaj Vedel

Illustration af det grundlæggende problem, at store celler har en større sandsynlighed for at blive snittet end små celler ved analysen af biologisk væv med mikroskopiske snit. Her er store og små celler erstattet med henholdsvis røde og grønne tomater. Illustration: Adrian Baddeley



Ikke alle celler er kugleformede

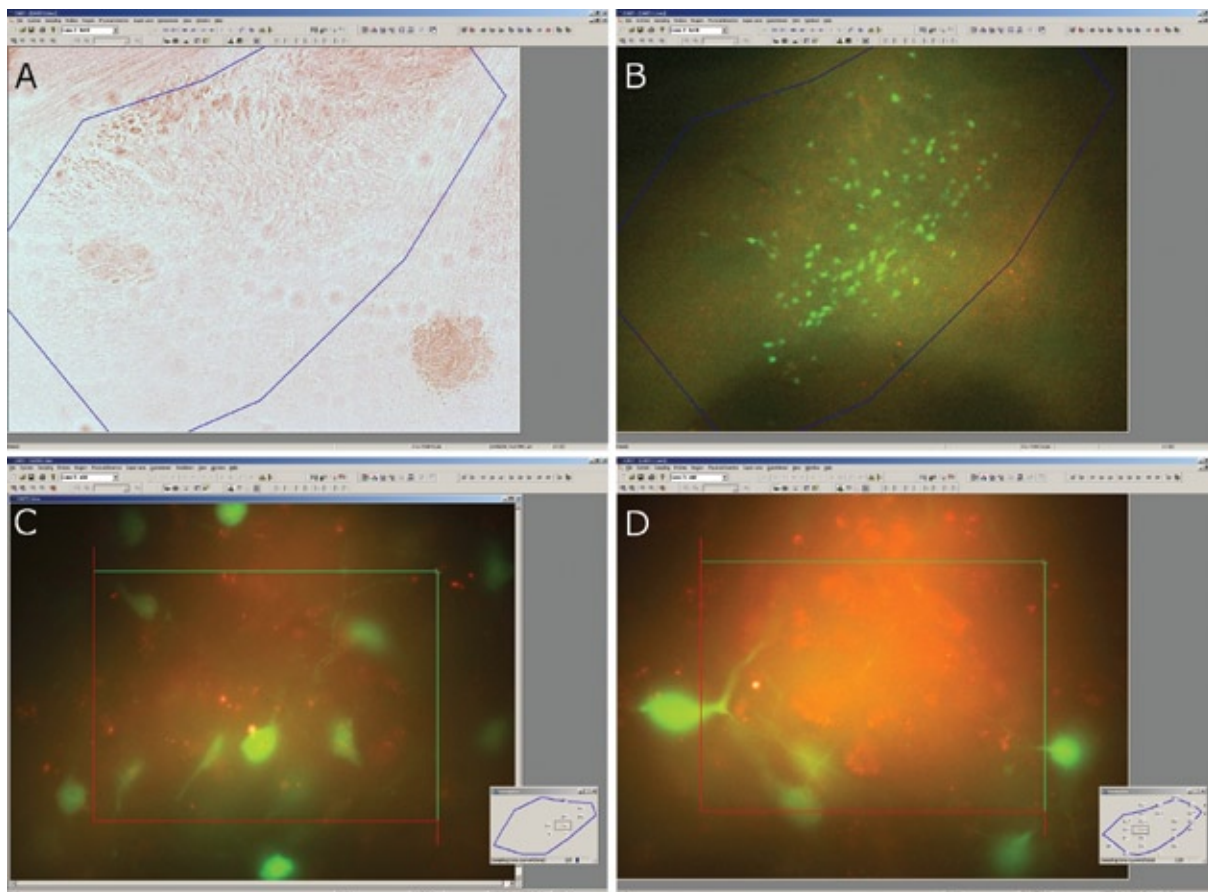
Når biologisk væv analyseres, er det også vigtigt at kunne udtale sig om cellernes gennemsnitlige størrelse, overfladeareal og form. I princippet kræver det direkte adgang til hele cellen. Hvis man imidlertid lægger et mikroskopisk snit gennem cellen på den rette tilfældige måde, er det muligt ud fra målinger på snittet at beregne et korrekt skøn over cellens størrelse og form. Tidligere stereologiske metoder byggede på restriktive antagelser om cellernes form, såsom at alle celler er kugleformede. Det er et stort fremskridt, at det nu er lykkedes at udvikle metoder, som ikke bygger på sådanne antagelser om cellens form. De nye metoder, som betegnes lokale stereologiske metoder, benytter sig af et centralt optisk snit gennem cellen, fx gennem kernen eller en identificerbar delmængde af kernen. Gennem mere end 60 internationale kurser, afholdt af Stereologi og EM Forskningslaboratoriet, AU, og samarbejdspartnere, er disse teknikker blevet internationalt udbredt. Teknikkerne bruges nu i en række forskningslaboratorier og hospitalslaboratorier, her i Danmark og i udlandet.

Matematisk/statistisk udviklingsarbejde

Bag den nye generation af stereologiske metoder beskrevet ovenfor ligger et langvarigt matematisk/statistisk udviklingsarbejde, hvis resultater har haft interesse som selvstændige bidrag til matematisk grundforskning. Det har været nødvendigt at udlede nye geometriske identiteter, som blandt andet bruges til at beregne sandsynligheden for, at et tilfældigt snit gennem cellen indeholder en bestemt del af cellen. Når disse sandsynligheder er bestemt, kan et korrekt skøn over cellestørrelsen udledes ud fra simple målinger på snittet.

Rige anvendelsesmuligheder

De nye stereologiske teknikker anvendes som centrale værktøjer inden for en række faglige discipliner, hvor det er væsentligt at ekstrapolere fra målinger på 2-dimensionale snit til den 3-dimensionale virkelighed. Ud over biologi og lægevidenskaberne kan nævnes geologi, landbrugsvidenskab og materialeteknologi. Eksempelvis har nye stereologiske metoder til at bestemme fibres orienteringsfordeling rige anvendelsesmuligheder ikke kun i biologi, men også i materialeforskning. Som en konsekvens af de mange anvendelsesom-



råder er det ikke sjældent tidligere sket, at beslægtede teknikker er opfundet uafhængigt af hinanden i forskellige discipliner.

Fremtiden

Moderne stereologi er ikke begrænset til fortolkning af 2-dimensionale snit gennem 3-dimensionale materialer. De samme principper kan ligeså godt anvendes på andre typer billedmateriale, et 3-dimensionalt digitalt billede, en 2-dimensional projektion, en cylindrisk kerne osv. Mere komplicerede egenskaber end antal og størrelse kan også studeres såsom orienteringen af overflader, relativ placering af dele af strukturen og symmetrier. Mange nye stereologiske metoder kombinerer semiautomatiske metoder med automatisk billedanalyse.

De nye eksperimenter inden for mikroskopi, der giver adgang til det molekylære niveau, stiller helt nye krav til stereologien.

Moderne stereologiske metoder kombinerer ofte semi-automatiske metoder med automatisk billedanalyse.
Foto: Jonathan Gardi

A man with glasses and a white lab coat is smiling and holding a small glass flask containing a yellow liquid. He is in a laboratory setting with various glassware and equipment visible in the background.

Organiske computere

AF JAN OSKAR JEPPESEN

Jan Oskar Jeppesen (f. 1972), ph.d. 2001, professor ved Institut for Fysik og Kemi ved Syddansk Universitet. Efter ph.d.-graden var han i en to-årig periode postdoc på et stipendium fra Carlsbergfondet efterfulgt i januar 2004 af en ansættelse som adjunkt finansieret af et Stenostipendium fra Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd. I januar 2005 blev han ansat som lektor, og i juli 2008 fulgte udnævnelsen til professor i kemi ved Syddansk Universitet.

Fremstillingen af komplekse organiske molekyler med helt specielle funktionelle egenskaber er grundlaget for udviklingen af en ny klasse af intelligente materialer med et meget bredt anvendelsesområde. Denne type materialer kan bruges til grundvidenskabelige studier af mekanisk bevægelse. Samtidig kan de udnyttes til praktiske anvendelser, fx til at udvikle forbedrede hukommelser til brug i computer-industrien eller til fremstilling af sensorer til detektion af sprængstoffer. Jan Oskar Jeppesen har modtaget Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning for sin nyskabende og originale forskning inden for organisk syntese, fysisk-organisk kemi og supramolekylær kemi. Årslegatet på 2.500.000 kr. skal ifølge Jan Oskar Jeppesen anvendes til at forske i udviklingen af nye molekulære maskiner, der kan udføre ensrettet bevægelse, samt til at fremstille molekulære muskler, der efterligner de mekaniske bevægelser, kroppens muskler udfører.

Forestil dig mobiltelefoner, der kan indeholde milliarder af musikumre, eller digitale kameraer, der kan indeholde milliarder af billeder, eller at meteorologerne kan lave holdbare vejrudsigter et halvt år ud i fremtiden. Hvis disse herligheder skal blive virkelige, kræver det, at en ny computerteknologi bliver udviklet, fordi den teknologi, vi bruger i dag, ikke er god nok til at opbevare og behandle så megen information. I de sidste 10 år har forskere forsøgt at fremstille en organisk computer, der har potentialet til at blive så lille, at hundrede af nutidens computere kan være på et areal, der svarer til størrelsen af ét enkelt sandkorn.

Vores samfund er i dag dybt afhængig af computere. Computere findes i stort set alle de moderne hjælpemidler, vi bruger i dag. Vore biler indeholder fx små computere, der hjælper os til en sikrere kørsel. Meteorologerne bruger computere til at forudsige vejret, så fx landmændene kan planlægge afgrøderne efter vejret, og samfundet kan tage sine forholdsregler over for orkaner eller hedeølger.

Lige siden den første computer så dagens lys i 1942, har producenterne af computere udviklet både bedre og mindre computere med en eksplosiv hastighed. I 1970'erne forudsagde Gordon



De første computere var en del større end dem, vi bruger i dag. Her en IBM 360 Model 75 computer fra 1967. Foto: Rutherford Appleton Laboratory

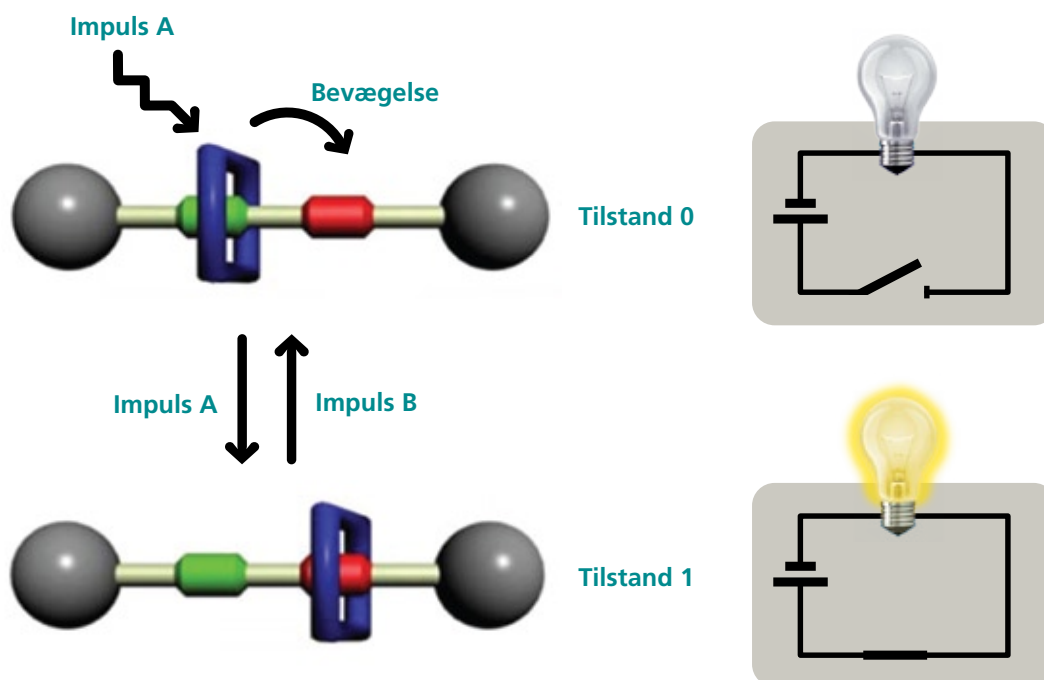
E. Moore, at computerkraften ville blive dobbelt så stor cirka hvert andet år. Moores forudsigelse har faktisk vist sig at holde stik, og fordi computerkraften er blevet fordoblet hvert andet år, har det været muligt at fremstille bedre og mindre computere år efter år. De fleste af os kender fornemmelsen af at have købt en ny computer, som et halvt år efter allerede er blevet forældet. Samfundet har indrettet sig efter, at computerkraften fordobles hvert andet år, og er således blevet dybt afhængig af denne udvikling.

Men producenterne af computere har fundet ud af, at den nuværende teknologi ikke kan blive ved med at forbedres, og faktisk vil forbedringen stoppe allerede omkring år 2020. Hvorfor vil den det? Det skyldes, at man er ved at nå en nedre grænse for, hvor små de såkaldte chips, som vores

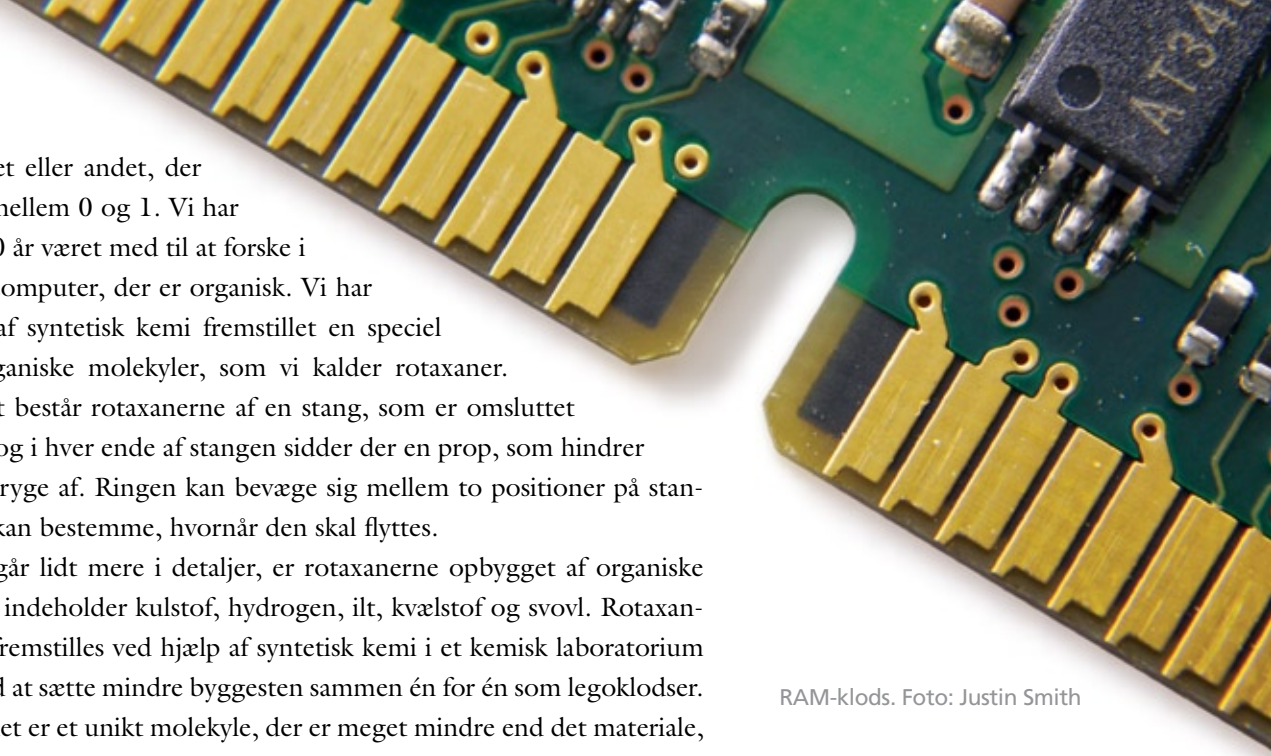
computer er opbygget af, kan blive. Det går jo ikke, at udviklingen bare stopper, når vi kommer til år 2020, og derfor er forskere over hele verden begyndt at lede efter andre helt nye måder at lave computere på.

Hvordan virker en computer egentlig? Vores mobiltelefon er faktisk en lille computer. Når vi skriver en SMS-besked, oversætter den beskeden til et helt andet sprog. Når vi skriver en SMS-besked, vil vores mobiltelefon oversætte det til såkaldte digitale bits. En bit kan enten være et 0 eller et 1-tal, og hvert bogstav/tegn består af otte bit, fx oversættes bogstavet "H" til 0 1 0 0 1 0 0 0. Brugen af 0 og 1 er således hele fundamentet i en computer og svarer til tændt og slukket på en almindelig kontakt.

Hvis man ønsker at lave en ny computer, skal man



Princippet i en organisk kontakt. Tilstand 0: Ringen (blå) er placeret ved station I (grøn) – den elektriske modstand i molekylet er stor – svarende til en slukket kontakt. Tilstand 1: Ringen (blå) er placeret ved station II (rød) – den elektriske modstand i molekylet er lille – svarende til en tændt kontakt. Illustration: Jan Oskar Jeppesen



altså have et eller andet, der kan skifte mellem 0 og 1. Vi har de sidste 10 år været med til at forske i at lave en computer, der er organisk. Vi har ved hjælp af syntetisk kemi fremstillet en speciel type af organiske molekyler, som vi kalder rotaxaner. Overordnet består rotaxanerne af en stang, som er omsluttet af en ring, og i hver ende af stangen sidder der en prop, som hindrer ringen i at ryge af. Ringen kan bevæge sig mellem to positioner på stangen, og vi kan bestemme, hvornår den skal flyttes. Hvis man går lidt mere i detaljer, er rotaxanerne opbygget af organiske stoffer, der indeholder kulstof, hydrogen, ilt, kvælstof og svovl. Rotaxanmolekylet fremstilles ved hjælp af syntetisk kemi i et kemisk laboratorium og laves ved at sætte mindre byggesten sammen én for én som legoklodser. Slutresultatet er et unikt molekyle, der er meget mindre end det materiale, man laver nutidens computere af. Ved at sende en svag strøm gennem rotaxanmolekylet kan ringen bevæge sig mellem to positioner på stangen. Efter at ringen er flyttet, ændres den elektriske modstand i molekylet, hvilket betyder, at strømmen passerer lettere igennem. Skiftet svarer til slukket og tændt i en almindelig kontakt, og de to forskellige tilstande er lig med de digitale bits 0 og 1.

Dette organiske molekyle kan altså fungere som en lille kontakt og kan derfor bruges til at fremstille en organisk computer. Det er allerede lykkedes at fremstille en molekulær hukommelse, en såkaldt RAM-klods, med en kapacitet på 160 kbit. Det lyder måske ikke af meget, og det er det heller ikke sammenlignet med de computere, vi bruger i vores dagligdag. Men størrelsen af vores RAM-klods er faktisk så lille, at mange DVD film ville kunne gemmes på det areal, der svarer til størrelsen af én enkelt enkrone. I forhold til nutidens computerchips er vores molekulære hukommelse således allerede mere end ti gange bedre.

Et kapløb med tiden er altså begyndt, hvis udviklingen inden for computere ikke skal gå i stå efter 2020. Organiske computere er måske løsningen, fordi organiske molekyler er så ufatteligt små, at 0,5 g af det rigtige molekyle faktisk er i stand til at dække hele verdens behov for computere. Dette lyder jo helt utroligt, men teoretisk set er det muligt, og fremtiden må vise, om vi får mobiltelefoner, der kan indeholde milliarder af musikfiler, og vejrudsigter, der gør det muligt for os at planlægge vores sommerferie, så vi med garanti får strålende solskin.

RAM-klods. Foto: Justin Smith

Prisuddelinger i anledning af 100-året for Villum Kann Rasmussens fødsel



Villum Kann Rasmussen (1909-1993) fotograferet på Østbirk Bygningsindustri i 1979. Ligesom de fem prismodtagere var Villum Kann Rasmussen selv et lysende eksempel på, at det enkelte individ gennem flid, dygtighed og samarbejdssevner kan skabe resultater, der får stor betydning for mange mennesker.

AF ANE HENDRIKSEN



Ane Hendriksen (f. 1961), cand.jur. 1989, advokat 1992. Fondsråd 1995-2006 og siden 2006 vicedirektør for VILLUM FONDENS og VELUX FONDENS fælles sekretariat.

Gennem 2009 blev 100-året for Villum Kann Rasmussens fødsel fejret med en række begivenheder og arrangementer. Blandt disse var uddelinger af hæderspriser til ældre forskere som anerkendelse af en særlig værdifuld indsats gennem et langt og stadigt aktivt liv i forskningens tjeneste med stor betydning for deres omverden. Ved et arrangement på Eksperimentarium i København den 23. januar 2009 blev professor, dr.phil. Jens Als-Nielsen tildelt hæderslegatet 2009 på 500.000 kr. Ved et arrangement på Louisiana i Humlebæk den 21. september 2009 blev uddelt fire hædersgaver på hver 100.000 kr. til forskere, der gennem en lang karriere har gjort en særlig indsats inden for aldringsforskningen og den oftalmologiske forskning, som Villum Kann Rasmussen gjorde til prioriterede støtteområder, da han stiftede VELUX FONDEN. Inden for aldringsforskningen blev hædersgaverne tildelt professor, dr.med. Marianne Schroll og overlæge, lektor, dr.med. Carsten Hendriksen. Inden for den oftalmologiske forskning blev hædersgaverne tildelt øjenlæge, dr.med. Mette Warburg og øjenlæge, dr.med. Poul Helge Alsbirk. Alle fem prismodtagere blev udpeget efter indstillinger fra sagkyndige udvalg.

Hæderslegat til professor Jens Als-Nielsen

Jens Als-Nielsen er uddannet civilingeniør fra Polyteknisk Læreanstalt og blev dr.phil. fra Københavns Universitet. Fra 1961 til 1995 var han ansat på Forsøgsanlæg Risø, blandt andet som sektionsleder for Faststoffysiksektionen i Fysikafdelingen og senere som afdelingsleder for Fysikafdelingen. I perioden 1992-1994 var han udstationeret til European Synchrotron Radiation Facility, ESRF, Grenoble. Fra 1995 til sin pensionering i 2007 var han ansat som professor i eksperimentel faststoffysik ved Niels Bohr Institutet på Københavns Universitet. I 1985 modtog han European Physical Society's Hewlett-Packard-pris i faststoffysik.

Hæderslegatet tildeles Jens Als-Nielsen for hans betydning for dansk forskning inden for neutron- og røntgenspredning, faststoffysik, magnetisme, faseomdannelser samt overflader og grænselag. Inden for alle disse områder har hans forskning ført til internationale videnskabelige gennembrud. Han har formået at involvere en meget lang række danske og udenlandske, yngre såvel som ældre forskere i arbejdet. Mange af dem har fortsat forskningen i Jens Als-Nielsens ånd og med fortsat input og inspiration fra ham.

Specielt skal nævnes Jens Als-Nielsens pionerindsats inden for neutron- og især røntgenspredning. Han har her sat standarder for store internationale synkrotroncentre; han har udtænkt helt nye og originale koncepter for udstyr og målemetoder, så man har kunnet måle fænomener, man før troede, var umulige at karakterisere. Disse nye muligheder har han brugt til både grundlæggende og mere anvendt forskning.

Ud over egen indsats og inspiration til mange via forsknings-samarbejder har Jens Als-Nielsen bidraget til undervisning af den næste generation af forskere inden for røntgenspredning. Hans lærebog, "Elements of Modern X-ray Physics", bruges i dag over hele verden. Udviklingen af de mange former for måleudstyr har desuden muliggjort grundlæggelsen af en mindre dansk virksomhed, JJ X-ray.

I dag er Jens Als-Nielsens forskning stadig – selv efter hans officielle pensionsalder – koncentreret om røntgenstrålingens muligheder inden for biologisk og medicinsk forskning.



Jens Als-Nielsen, født 1937.

To hædersgaver inden for geriatri og gerontologi

Marianne Schroll blev dr.med. på en afhandling om risikofaktorer for hjertekarsygdomme og blev i 1991 den første danske professor i geriatri. Gennem sit fyrre år lange virke som læge har hun været geriatrer gennem tredive år, professor ved Københavns Universitet gennem femten år og chef for geriatrisk afdeling på Bispebjerg Hospital gennem syv år.

Hendes forskning har resulteret i over to hundrede originalpublikationer og lige så mange andre skriftlige arbejder inden for især geriatri og gerontologi.

Det geriatriske speciale blev oprettet i 1972, og Marianne Schroll har været aktiv inden for geriatrisk forskning lige siden. Den klinisk geriatriske forskning drejer sig om sammenhængen mellem sygdom og svækkelse i høj alder; det er en forudsætning for vellykket rehabilitering, at årsagerne diagnosticeres og behandles.

Som professor har hun sikret, at nye årgange af medicinstuderende kender til geriatri. Både nationalt og internationalt har Marianne Schroll været med til at definere fagets begreber og indpasse viden om ældre i sundhedsvæsenet.



Marianne Schroll, født 1942.

Carsten Hendriksen blev dr.med. på en afhandling om forebyggende hjemmebesøg til ældre. Han er ansat som overlæge på Afdeling for Sammenhængende Patientforløb ved Bispebjerg Hospital og tillige som lektor på Institut for Folkesundhedsvidenskab ved Københavns Universitet. Her indgår han også i det nyligt oprettede Center for Sund Aldring med forskning i forebyggende medicinering i relation til aldringsprocessen.

Han har udgivet en lang række artikler i danske og internationale videnskabelige tidsskrifter samt lærebogskapitler inden for geriatri, gerontologi og folkesundhed.

Siden 1975 har han både i arbejdet på hospital og i forskningsmæssig sammenhæng ydet væsentlige bidrag til forståelse og forbedring af ældre menneskers situation i relation til rehabilitering, forebyggelse af funktionsnedsættelse samt etablering af sammenhængende patientforløb under kronisk sygdom, herunder koordinering af sundhedsvæsenets indsats mellem almen praksis, kommuner og sygehuse.



Carsten Hendriksen, født 1948.

To hædersgaver inden for oftalmologi

Mette Warburg blev dr.med. på afhandlingen "Norrie's Disease" og oprettede året efter – i 1967 – en specialøjeklinik for udviklingshæmmede, først under Statens Åndssvageforsorg, derefter under Københavns Amt. Her blev hun i 1974 overlæge, og klinikken blev i 1996 overført til Glostrup Hospital. I dag er hun bl.a. aktiv som ekstern lektor på Århus Kommunchospital.

Hun har publiceret næsten to hundrede artikler, været medudgiver af fem bøger, skrevet mere end tyve kapitler i fagbøger og holdt over to hundrede internationale foredrag.

Gennem sit lange virke har hun gjort en særlig indsats for udviklingshæmmede og børn. I årene efter sin ansættelse som overlæge påviste hun, at udviklingshæmmede i almindelighed ikke får de undersøgelser, behandlinger og briller, de har behov for. Hun var med til at stifte både det europæiske børneoftalmologiske selskab og det nordiske selskab for børneøjensygdomme. I Danmark var hun foregangsperson i uddannelse af speciallæger i børneøjensygdomme. For sin indsats har hun modtaget en lang række priser og medaljer.



Mette Warburg, født 1926.

Poul Helge Alsbirk blev dr.med. på afhandlingen "Primary angle-closure glaucoma. Oculometry, epidemiology, and genetics in a high risk population" i 1976. Inden da var han ansat som distriktslæge på Grønland 1964-1971 og som adjunkt på Odense Universitet 1972-1975. Han blev autoriseret øjenlæge i 1979 og drev praksis i Brønshøj 1982-1984, inden han blev overlæge på Øjenafdelingen i Hillerød 1984-2001.

Hans mange videnskabelige publikationer omhandler især grøn stær og har fokus på risikofaktorer, muligheder for tidlig opsporing og betydningen af øjenanatomien og arvelighedsforhold.

Som led i sin forskning og sit virke har han gjort en stor indsats på Grønland og i Asien. Han var konsulent for Rigshospitalets øjenlægebetjening af Grønland 1998-2005, ligesom han også har foretaget en række konsulentrejser i Sydøstasien for WHO og Danida 1983-1992. Forskningsmæssigt har han gennemført populationsstudier af grønlandske inuitter og undersøgelser også i Mongoliet og Kina.



Poul Helge Alsbirk, født 1936.

Glasmosaikker i Sainte-Chapelle i Paris

AF SYLVIE CLAVEL



Sylvie Clavel (f. 1944) er universitetsuddannet i samfundsvidenskab fra Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), Paris og har efterfølgende gennemført videregående studier i socialpsykologi. Direktør for arkitekthøjskolerne Ecoles Nationales

Supérieures d'Architecture UP2, Paris-Villemin, Paris-Tolbiac, Versailles 1976-2000. Kulturministerens rådgiver for arkitektur, kulturarv og arkæologi 2000-2002. I dag direktør for Sainte-Chapelle, Conciergeriet og Notre Dame-kirkens tårne i Paris.

Senest om fem år vil publikum igen kunne betages af symfonier af helt rene farver udspillet gennem dagslys – og ærkeenglen Michael vil igen kunne nyde synet over Paris' tage. Det sker, når det mere end 750 år gamle Sainte-Chapelle midt i den franske hovedstad kan fremvise det færdige resultat af et omfattende program for restaurering af den sidste halvdel af kapellets fantastiske glasmosaikvinduer og genopsætningen af St. Michael på kapellets tag. Restaureringen varetages af den franske kulturarvsstyrelse (Centre des Monuments Nationaux) og finansieres for halvdelen vedkommende af VILLUM FONDEN, som i 2007 donerede Euro 5.000.000 til projektet.

Bevaring og tilgængelighed

Siden Frankrig vedtog loven fra 1913 om bevaring af historiske mindesmærker, der er klassificeret eller registreret som kulturarv, har vedligeholdelse, restaurering og de tilhørende omkostninger været et stigende problem for den franske stat. Det skyldes, at to modsatrettede hensyn skal varetages samtidig: Dels at sikre bevaring af kulturarven af hensyn til de kommende generationer, dels at skabe adgang for alle i dag til kulturarven, hvilket imidlertid ofte også medfører en forøget nedbrydning.

Det gælder i særlig grad for Sainte-Chapelle, der er et stort parisk mindesmærke, symbol for middelalderens kristne samfund, og som med Conciergeriet vidner om det første kongepalads på Ile de la Cité i et velbevaret område af hovedstaden, der er klassificeret på UNESCO's liste over verdens kulturarv. Da Sainte-Chapelle tiltrækker ca. 800.000 besøgende om året, hvoraf ca. 80 % er udlændinge, udfordrer den os i særlig grad til at varetage begge hensyn.

Bevaringsproblematikken har stået centralt i kirkens historie lige siden dens oprindelse. Ludvig den 9., senere kaldt Den Hellige, lod kirken opføre for at opbevare relikvierne af Kristi lidelseshistorie, som han havde købt af den ny frankiske kejser af Orienten Beaudoin den Anden. Sainte-Chapelle blev bygget på mindre end syv år. Den formodede arkitekt, Pierre de Montreuil, reducerede murværket og byggede kæmpe muråbninger. De skulle udfyldes af 15 store glasmalede kirkeruder, der afbildede Det Gamle og Det Ny Testamente. Han forstærkede stenene med jern og benyttede lette hvælvinger, der ved at overføre vægten på de ydre støttepiller gjorde det muligt for ham at konstruere et stort og højt kirkeskib med fire åbninger. Han skabte således en helhed, der gav udseende af stor lethed, hvor murfladerne forsvandt til fordel for glasmalede kirkeruder, også kaldt lysfangere.

Bygningsværket var, som man forstår, skrøbeligt. Velvidende om dette etablerede Kong Ludvig den 9. et glarmesterherv forud for sit 7. korstog, og dette var for samtiden



Ærkeenglen Sankt Michael på taget af Sainte-Chapelle med udsigt til Notre-Dames tårne i Paris. Englen blev udført i det 19. århundrede af Adolphe-Victor Geoffroy-Déchaume og er placeret på toppen af bygningen på højde med apsissen. Englen drejer rundt om sig selv ved hjælp af et mekanisk urværk. Statuen skal renses og vil blive genanbragt på toppen af Sainte-Chapelle, når rotationssystemet er blevet istandsat. Foto: Michel Setboun © CMN, Paris



Glasmosaikvinduerne i Sainte-Chapelle, der ofte kaldes "Lysets Bibel", skildrer hændelser fra Det Gamle og Det Ny Testamente. Den glasmalede kirkerude, der gengiver jødernes flugt fra Egypten, er placeret ved den nordlige døråbning. Den indgår i det aktuelle restaureringsarbejde og skal ligesom næsten alle de andre kirkevinduer i det øvre kapel læses nedefra og op og fra venstre mod højre på hvert plan. Foto: Bernard Acloque © CMN, Paris

noget helt bemærkelsesværdigt. Kannikkerne skulle sørge for kirkerudernes bevaring. Dette ansvar, der skulle omfatte bevaring, men også en del nyskabelse, gjorde det muligt at bevare helheden indtil Den Franske Revolution i 1789. Med andre ord havde bygherren lige fra udførelsen af bygningsværket indført vilkårene for dets vedligeholdelse. Igennem århundrederne blev bygningsværket ændret ved tilbygning eller istandsættelser (sakristiet, den ydre trappe, spiret m.m.) og sommetider også ved nedrivninger. Verdsliggørelsen af Sainte-Chapelle i 1793 efter Revolutionen og omdannelse af det øvre kapel (1803-1837) til arkiver gav anledning til nyindretning og til nedlæggelse af kirkerudernes nedre del. Men det var først fra 1837, at Sainte-Chapelles første store restaureringsprojekt tog form. Det skete under heftige diskussioner, som i dag er spændende læsning, fordi de afspejler spørgsmål vedrørende tilbageførelse til den oprindelige form, som igen er aktuelle med den nuværende istandsættelse af de glasmalede kirkeruder. Dette store restaureringsarbejde blev udført af arkitekterne Duban og Lassus, der ikke altid holdt sig til den oprindelige form, men indførte deres tidsalders stilarter og udsmykning.

Restaureringen i dag

Det er nemlig denne situation, som Alain-Charles Perrot, ACMH (chefarkitekt for historiske mindesmærker), konfronteres med i dag. Arkitekten har fået til opgave af staten at fortsætte restaureringen af de malede glasmosaikruder, der blev påbegyndt for mere end tredive år siden på sydsiden af Sainte-Chapelle. Han skulle tage stilling til den tiltagende forværring af de glasmalede kirkeruder og deres lyseffekter, som skyldtes både den udefra kommende forurening og støv fra naturen og industrien og en indvendig kondens pga. de mange besøgende.

Han besluttede at prioritere en forebyggende bevarelse og foreslog staten, der godkendte hans valg, at beklæde mosaikvinduerne på ydersiden med termoformet glas for at løse problemet med kondensens skadevirkninger.



Tre ud af de fire store glasmalerier i kirkeskibet og tre i apsissen vil blive istandsat takket være støtten fra VILLUM FONDEN. Glasmalerierne kan ses til højre på dette billede. Foto: David Bordes © CMN, Paris



De forskellige istandsatte glasmosaikker sættes på plads igen for at genskabe det oprindelige billede og blyindfattes på restaureringsværkstederne. Foto: © Vitrail France



Så snart man har fjernet de oprindelige jernsprosser fra vinduespanelerne og har undersøgt forringelserne, skal glarmesteren undersøge og datere glassene. Han bevarer vinduesglas fra det 13. århundrede, selvom de er meget ødelagte eller har en forkert farve. De andre vinduer istandsættes eller udskiftes. Hvis glasvinduernes tegning er forsvundet, skal der laves en ny tegning, ikke på de originale glasvinduer, men i stedet på nye dobbeltruder. Øverst til venstre: Rudens aktuelle tilstand. Øverst til højre: Studie af personernes ansigts-træk. Nederst til venstre: Gamle glasvinduer blyindfattes igen. Nederst til højre: Resultatet. Foto: © Vitrail France

Kirkerudernes tilstand havde allerede været genstand for vidtgående videnskabelige undersøgelser, som blev foretaget af et hold primært fra forskningsrådet CNRS. Omhyggelige forudgående tekniske studier blev udført, og resultatet for glasmaleri 101 blev testet igennem et år af et hold italienske forskere. Samme teknik blev i 2007-08 anvendt til restaurering af det midterste glasmaleri "Kristi lidelseshistorie" og vil blive genoptaget ved restaureringen af nordsidens store kirkeruder.

Istandsættelsen er en svær proces. Samtidig med at se-værdigheden er åben for publikum, skal der indrettes en tildækket og vandtæt byggeplads i det øvre kapel. Herefter skal glaseruderne afmonteres, hvilket er et vanskeligt arbejde pga. de ornamenterede stens, jernsprossernes og blyindfatningernes skrøbelige tilstand. Dernæst er det nødvendigt at overføre alle delene til et specialværksted for glasmosaikruder. Et infrarødt kamera skal aflæse tegningen igennem et 'fossilagtigt' støvlag for at kunne bevare den fuldstændigt i afrensningsprocessen. Det er også nødvendigt at fjerne en lak, der blev påført i 1945 for at beskytte mod bombardementernes tilsmudsning, og som har gjort glasmosaikkerne sorte. Endelig skal blyindfatninger, jernsprosser og de ornamenterede sten restaureres. Disse restaureringsfaser er meget vanskelige og udføres af førende specialister under chefarkitektens ledelse og under kontrol af Conservation des Monuments historiques (Bevarelse af historiske mindesmærker).

Arbejdets komplicerede karakter og de høje omkostninger har kunnet medføre, at der sommetider gik mange år mellem hver istandsættelse. Det skyldtes ikke mangel på interesse, men disse projekter konkurrerede på statens budget med alle andre arbejder på de store parisiske mindesmærker, der var lige så vigtige i forhold til kulturarven – som fx Notre-Dame de Paris, der konstant er under istandsættelse.

Nye muligheder

Vi kunne således have ventet endnu mange år på fuld-

førelsen af restaureringsarbejdet på de tre glasmosaikvinduer i apsissen ("Dommernes bog og scener fra den profetiske cyklus", "Esajas' bog" og "Evangelisten Johannes"). Restaureringen med termoformet beklædning var tilrettelagt, men vi manglede de økonomiske midler. Det samme gælder fuldførelsen af de store glasmosaikvinduer på nordsiden, der afbilder Det Gamle Testamente. Vi frygtede også, at der med tilrettelæggelsens langsomhed skulle tilføjes nye tekniske data, der ville medføre flere frister for yderligere studier!

To sammenfaldende begivenheder har dog ændret billedet. Først og fremmest opstod der en ny situation med Centre des Monuments Nationaux (Center for nationale mindesmærker), der er blevet sin egen bygherre og nu kan definere sine prioriteringer uden konkurrence fra statens øvrige restaureringsprojekter. Men dette var ikke tilstrækkeligt til at kunne klare en hurtig restaurering af halvdel af glasmalerierne i Sainte-Chapelle, der beløber sig til 10 millioner euro. Den anden afgørende begivenhed blev donationen fra VILLUM FONDEN med en støtte på 5 millioner euro svarende til 50 % af restaureringsarbejdet over maksimum fem år.

Centre des Monuments nationaux, hele det begejstrede hold fra Sainte-Chapelle, der hver dag lever i lysets rytme og lysindfaldet fra de fantastiske glasmosaikvinduer, samt arkitekter, konservatorer, historikere og statens tjenesteafdelinger, er derfor henrykte for underskriften af partnerskabsaftalen mellem på lige fod CMN og VILLUM FONDEN: På blot fem år vil anden del af det restaureringsarbejde blive udført, som blev påbegyndt i 1970.

Vi er meget taknemmelige over, at VILLUM FONDEN både har påtaget sig en del af finansieringsbyrden og har accelereret processen, så det fra 2014 bliver muligt for en hel generation af kulturbegærlige og besøgende fra hele verden at kunne beundre de nyistandsatte glasmosaikvinduer i Sainte-Chapelle.



Donationsaftalen om istandsættelse af glasmosaikvinduerne i Sainte-Chapelle er indgået mellem VILLUM FONDEN, Centre des Monuments Nationaux (Center for nationale mindesmærker) og det franske ministerium for kultur og kommunikation. Den blev underskrevet den 19. juni 2008. Donationsaftalen omhandler istandsættelse af 7 glasmalede vinduer. For denne støtte, der viser et stort engagement i renovationsprojekter og projekter til beskyttelse af den historiske, arkitektoniske og nutidige franske kulturarv, har VILLUM FONDEN modtaget ærestitel af 'Stormæcen' for det franske kulturministerium. Fra venstre til højre ses Michel Langrand, formand for VELUX France, Christine Albanel, fransk minister for kultur og kommunikation, Kjeld Juel Petersen, direktør for VILLUM FONDENs og VELUX FONDENs fælles sekretariat samt Isabelle Lemesle, direktør for Centre des Monuments Nationaux. Foto: © Didier Plowly - MCC

Forpligtelse på selvledelse: Frihedens sociale bånd



AF SVERRE RAFFNSØE

Sverre Raffnsøe (f. 1959) er dr.phil. og professor i filosofi ved Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Copenhagen Business School. Mag.art. i filosofi fra Aarhus Universitet og Aarhus Universitets guldmedalje i 1989. Tidligere ansættelser som ph.d.- og seniorstipendiat, finansieret af Carlsbergfondet, ved Institut for Filosofi, Københavns Universitet, og som adjunkt og lektor ved Roskilde Universitetscenter.

VELUX FONDEN tog i 2007 initiativ til en særlig humanvidenskabelig satsning med bevillinger til kollektive kernegruppeprojekter. Blandt det første års bevillinger blev 6.399.682 kr. doneret til forskningsprojektet ”Ledelse af Selvledelse (LAS) – Selvledelsens betydning for subjektivitet, værdiskabelse og social sammenhæng i det moderne arbejdsliv”. Foruden Sverre Raffnsøe, der leder projektet, deltager professor Niels Aakerstrøm Andersen, adjunkterne Anders Raastrup Kristensen, Michael Pedersen og Rasmus Johnsen samt ph.d.-stipendiat Thomas Lopdrup Hjorth. Projektet rummer konkrete empiriske undersøgelser af, hvordan ledelse og selvledelse gør sig gældende i danske virksomheder, og hvilke muligheder, udfordringer og lidelser der dermed viser sig. Disse undersøgelser skal resultere i en klarlægning af, hvad vi overordnet forpligter os på, når det selvledende menneske udgør en grundbetingelse i vores arbejdsliv. Hvordan skaber vi værdi? Hvilken form for social eksistens bliver nødvendig for den enkelte, og hvilken form for social sammenhæng må man tage hensyn til og bidrage til at etablere? Ud over at belyse et centralt forhold i det moderne arbejdsliv bidrager en sådan humanvidenskabelig forskning til afdækning af og refleksion over humanvidenskabernes rolle og muligheder i dagens samfund.

I dag er det vores gensidige menneskelige forpligtelse på hinanden, der binder os sammen. Det er ikke længere i samme grad et tilhørsforhold til religion, klasse eller politisk overbevisning. Vi ser det tydeligst i vores moderne arbejdsliv med udbredelsen af selvledelse.

Selvledelse overalt

Det er efterhånden blevet et mantra, at viden og innovation er afgørende for at hævde sig i en globaliseret verden. Men hvad er innovationens drivende kraft? Vi kender svaret på forhånd. Medarbejderne er virksomhedens væsentligste aktiv; og nyskabende kan medarbejderne først være, hvis det nye ikke overtages udefra, men er noget, de selv skaber indefra. De må med andre ord kunne lede sig selv på selvstændig vis på arbejdet.

Selvledelse indebærer, at vi som medarbejdere tager ansvar for os selv, når vi arbejder. Vi må lede os selv og vores arbejdsliv, idet vi samtidig selvstændigt tager højde for, hvordan vi bedst bidrager til og skaber værdi for den organisation eller virksomhed, som vi indgår i.

At selvledelse er til stede overalt, både i den private og den offentlige sektor, er åbenlyst, hvis man betragter de aktuelle ledelsesformer. Coaching, performance management, auditering og benchmarking forudsætter alle, at medarbejderne er i stand til at lede sig selv. Igennem dem søger man ikke alene at påvirke, hvordan de gør det, men også at forpligte dem på at gøre det. Kan man forestille sig en MUS-samtale, hvor medarbejderen siger nej til at udvikle sig og tage vare på sig selv og sine opgaver?

Frihed som forpligtelse

Selvledelsen giver medarbejderne ny selvstændighed og udfoldelsesmuligheder. Men samtidig gi-

Det fremhæves ofte, at de sociale bånd og faste værdier er under nedbrydning i vores tid, og det er blevet en udbredt fortælling, at vi som mennesker kommer til at stå stadig mere alene over for hinanden. Denne fortælling savner imidlertid blik for, hvordan vi alligevel væver os ind i nye sociale sammenhænge, netop idet vi udfolder os frit. Trådene knyttes primært af os selv, men også af dem omkring os, og uden at vi kan overskue mønstret. Selvledelse i det moderne arbejdsliv er et markant udtryk for dette grundlæggende forhold. Illustration: Nanna Carien Koekoek





Cykelrytteren på arbejde. Den selvledende cykelrytter må hver eneste dag forholde sig til, hvor langt han vil og kan gå, samt hvilke lovlige og ulovlige hjælpemidler han vil tage tilflugt til for at kunne overgå sig selv i samspil og konkurrence med andre. I den professionelle cykelsport genfinder vi problematikker fra dagens arbejdsliv sat på spidsen – i en sådan grad, at fordringer og faldgruber træder klart frem. Af samme grund vender vi os måske også til tider bort i afsky. Foto: Ueli Stieger

ver den ikke kun medarbejderne ny betydning, frihed og magt. Vi tildeles også et større ansvar, nemlig for løbende at udvikle os selv og vores arbejdsopgaver. Sideløbende med at vi skal være innovative, skal vi tage højde for, hvordan vi derigennem kan bidrage til organisationens større helhed, ikke alene sådan som den allerede eksisterer, men også sådan som vi forestiller os, at den kunne være.

Det er ligeledes værd at huske på, hvordan det i en række sammenhænge ikke er valgfrit, hvorvidt du vil lede dig selv. Selvledelsen er et tilbud, som du ikke kan sige nej til, hvis du ellers har lyst til at være med i det moderne arbejdsliv. Selvledelse indebærer, at selve friheden og selvstændigheden i dag er blevet en forpligtelse og en udfordring.

At hævde, at alt dette blot er noget, arbejdsgiveren pådutter os, er for let. Der er i mindst lige så høj grad tale om, at vi i vores interne samarbejde løbende søger frihed i en sådan grad, at vi forpligter os selv og hinanden på frihed. I den frie udfoldelse ligger der netop både en fascinerende opgave og en stærk gensidig binding. I og med at jeg selv sammen med andre har været med til frit at vælge mine mål, mine arbejdsopgaver og udførelsen af dem, har jeg også forpligtet mig til at sørge for, at jeg tager vare på dem – og helst endnu bedre end forudset.

Forbandet fri – til fri selvudfoldelse!

Med forpligtelsen på frihed følger dermed også frihedens og selvudfoldelsens forbandelse. Selvledelsen tildeler den menneskelige eksistens den centrale rolle på arbejdspladsen. Mennesket inddrages nu aktivt som et selv eller som en eksistens, ”der forholder sig til sig selv”, sådan som Søren Kierkegaard i 1849 formulerede det i ”Sygdommen til Døden”. Arbejdspladsen humaniseres, men uden at der dermed er tale om en varm og altfavnende humanisme, som blot accepterer alle forskellige menneskelige måder at være til på, således som også den eksistensfilosofiske tradition tydeliggør. Mennesket træder ind og optager den centrale plads på scenen, samtidig med at det udfordres af den belastning, det er konstant at skulle udfordre og



Selvledelse som linedans. Den svære overgang. Foto: iStockphoto

overgå sig selv. Det konfronteres dermed også hele tiden med den udfordring at skulle forholde sig til, hvor langt det kan gå og er villig til at gå i den proces, hvor det hele tiden befinder sig 'på kanten af sig selv'. Man skal måske ikke overskride sig selv, men snarere konstant udvide sin potentielle menneskelige kapacitet.

Medarbejderens prekære balancekunst

Som selvledende medarbejdere kan vi ikke længere nøjes med at forvalte vores egen produktivitet; vi må samtidig konstant kunne håndtere, hvad vores produktivitet og de krav, den stiller, betyder for vores egen trivsel. Trivsel er derved ikke bare en affekt, som vi kan mærke på os selv som mennesker, når vi er i balance eller mistrives. Vigtig er også den potentielle trivsel som noget, der muligvis kan påvirke os på et senere tidspunkt, hvis vi ikke passer på. Det er nemlig nødvendigt, at vi hver især har det godt og er i overskud, både for

at vi sammen kreativt kan tage vare på alle vores arbejdsopgaver, og for at vi kan præsentere organisationen forbilledligt udadtil.

I det moderne arbejdsliv bliver balance mellem familie- og arbejdsliv og stress stadig mere tungtvejende problemer. Der er ikke kun tale om aktuelle problemer, men også mulige udfordringer, som vi skal evne at forholde os til. Vi skal bevare vores engagement og nerve, uden at vi bryder sammen. Vi skal gå op i vores arbejdsliv med krop og sjæl, men uden at blive helt opslugt. Vi skal brænde for arbejdslivet, men må ikke brænde op. Vi må for alt i verden ikke blive rendyrkede arbejdsnarkomaner. Hvis vi mister ethvert liv hinsides arbejdet, har vi nemlig ikke længere noget sted, hvorfra vi kan hente ressourcerne og inspirationen. Vi må derfor hele tiden være i stand til at etablere en vanskelig grænse og balance mellem arbejdet og vores øvrige liv.

Frihedens kollektive udfordring

Selvledelse er således ikke blot tidens allestedsnærværende løsen, der giver os svaret på en række presserende problemer. Løsningen rejser samtidig en række nye problemer og udfordringer, som bliver stadig mere påtrængende, ikke alene for den enkelte, men også for organisationen og for samfundet i al almindelighed.

I og med at selvledelsen vinder indpas inden for alle områder af samfundslivet, er vi nemlig i dag ikke kun i færd med at etablere en ny form for personlig og social eksistens, men også en ny udfordrende form for social sammenhængskraft. Vi etablerer en overenskomst om, at det, der i dag overordnet binder os sammen, ikke længere så meget er et fælles tilhørsforhold til substantielle værdier eller en bekendelse til bestemte trossætninger, men snarere en gensidig menneskelig forpligtelse på hinanden. Denne indebærer, at vi forpligter hinanden på at overkomme, overgå og overskride det, vi umiddelbart konfronteres med – og det i en sådan grad, at vi evner at forholde os frit og selvstændigt til det.

Den generelle udbredelse af selvledelsens forpligtelse indebærer dermed, at vi alle føler os forpligtede på den forestilling om oplysning, som filosofen Kant allerede for godt 200 år siden formulerede, men da som en kommende udfordring. I skriftet ”Hvad er oplysning?” karakteriserede Kant i 1783 oplysningen som menneskets ”udgang” fra den umiddelbart nemme tilstand af ”umyndighed”, som mennesket hele tiden ”selvforskyldt” tenderer til at ende i, når det pga. dovenskab og fejhed underkaster sig ”andres ledelse”. Heroverfor satte Kant oplysningens devise om at lægge den dovnes og fejes nemme afhængighed af ydre forhold bag sig for i stedet beslutsomt og modigt at vove at tage magten gennem en selvstændig refleksion.

I dag er oplysningens opfordring til os om at vove at tage vare på os selv blevet en almindeligt udbredt fordring. Det er en social fordring, da vi ikke bare stiller os den selv, men i høj grad også forventer den af hinanden. Det kan derfor hænde, at vi ikke selv er skyld i de begrænsninger, vi er blevet pålagt, og den afhængighed, vi er endt i. Men vi tildeler alligevel hinanden ansvaret for, hvordan vi vil tage disse forhold op. Måske er jeg ikke umiddelbart i centrum for min verden med alle de udfordringer, den stiller mig; det betyder dog ikke, at jeg slipper for den udfordring, det er at bringe mig i eller stå i centrum. Jeg skal ikke bare kunne lede mig selv, jeg skal også lede mig selv i den sociale verden, som jeg er en del af. Friheden som myndiggørelse, som et forhold, der hele tiden skal etableres eller blive til, er i dag en foranderlig, men alligevel stærk og bindende forpligtelse.

Et stærkt socialt bånd

Med et sådant aktuelt overgribende socialt bånd er der imidlertid tale om en art social sammenhæng, der adskiller sig fra, hvad man hidtil har kendt. Allerede i det gamle græske samfund, den romerske pagt og middelalderen søgte man det sociale bånd, der binder os sammen, i en overenskomst om bestemte grundlæggende regler, som vi alle må følge. Det er stadig tilfældet, når man siden begyndelsen af nyere tid søger at forelægge sådanne grundlæggende regler i form af en bestemt grundlov eller forfatning, vi alle må forpligte os på. Og vi fortsætter stadig med at søge det socialt bindende i form af et sammenfald i et bestemt fælles forpligtende punkt, når vi i dag strides om, hvilke værdier der er grundlæggende for samfundet eller virksomheden. I alle tilfælde har vi forestillet os det sociale bånd som et fællesskab



Selvledelse som surfing. Den svære balance. Foto: stock.xchng

om bestemte fælles forpligtende punkter, der kan udgøre vores fundament, når vi skal omgås hinanden.

Det sociale bånd, der hele tiden knyttes på ny, netop i kraft af at vi udfolder os som frie selvledende individer, demonstrerer imidlertid, at social sammenhæng kan etableres på anden vis end gennem fællesskaber omkring bestemte værdier. Her re-etableres den sociale kontrakt nemlig konstant, idet vi gensidigt forpligter hinanden på at afsøge, hvad det menneskelige kan blive til og skabe. Det sociale bånd knyttes gennem en forpligtelse på at fremme den menneskelige frihed i form af en udgang fra det hidtil givne og de hidtil gældende værdier, der gør os myndige og sætter os i stand til at skabe nye værdier.

Humanvidenskaberne på midtbanen

Det er i og for sig ikke nyt, at det menneskelige liv er værdiskabende, i arbejdet eller samfundslivet.

Dette er evident i den moderne tradition for politisk økonomi og økonomi, der for alvor indledes med Adam Smith i slutningen af 1700-tallet og via bl.a. Joseph Schumpeter rækker frem til vore dage. Det viser sig ligeledes i ledelseslitteraturen i samme periode. Det nye består derimod i, hvad det er for et menneske og form for liv, der anses for at være værdifuldt.

Idealmedarbejderen er ikke længere den kropsligt stærke mand, der kan levere energi og kraft i arbejdet, sådan som vi finder ham omkring 1900 i Frederick Winslow Taylors forestillinger om en Scientific Management af den industrielle samlebandsproduktion. I dag er mange job kendetegnet ved forventninger om en fleksibel, omstillingsparat og refleksiv medarbejder, der er villig til at ændre på ikke bare, hvad der laves i arbejdet, men også sin egen måde at leve på. Værdien af den moderne medarbejder afhænger ikke bare af, hvad der produceres på arbejdet, men også af, hvordan

medarbejderen er i stand til at producere sig selv. Dannelse er derved ikke noget, som slutter med en eksamen. Vi er derimod konstant til en eksamen i os selv og skal reeksaminere os selv for at blive bedre. Livet er dermed blevet en endeløs (selv)eksamination. Dannelse finder ikke bare sted inden for uddannelsesinstitutionernes mure, det er blevet almindeliggjort i form af en allestedsnærværende vedvarende omdannelse.

Dette indebærer på den ene side en sejr og en mulighed for de videnskaber, der beskæftiger sig med mennesket, humanvidenskaberne. For de videnskaber, hvori vi studerer den menneskelige eksistens som et forhold, der forholder sig selvstændigt til sig selv, og hvorigennem vi reflekterer over det menneskelige, er blevet samfundsmæssigt relevante i en anden forstand end tidligere. De har nu åbenlys betydning for den økonomiske og samfundsmæssige værdiskabelse i bred forstand. Dermed tildeles humanvidenskaberne også en samfundsmæssig relevans i en anden forstand end tidligere; og derfor sættes der på humanvidenskaberne fra samfundsmæssigt hold i en helt anden grad. De udgør ikke længere blot et dannelsesmæssigt frikvarter hinsides den virkelige verden; de klassificeres heller ikke længere som spillere, der nødvendigvis befinder sig på sidelinjen. De er i færd med at rykke ind som centrale spillere på midtbanen.

På den anden side rejser den samfundsmæssige relevans og betydning en udfordring for humanvidenskaberne. For hermed spændes den humane dannelse foran produktivitetsens tog, så den ikke længere så meget fremstår som et formål i sig selv, men i højere grad som et middel til noget andet end sig selv. Dette åbner den mulighed, at de humanistiske videnskaber sejrer ad helvede til, idet de i stigende grad indgår i og forvandles til hu-

man ressource management, talent management og corporate social responsibility.

Humanvidenskaberne står over for en tid, hvor de i stigende grad inviteres til at spille på udebane. Men fordi man spiller på udebane, behøver man ikke nødvendigvis grave sig ned. Der er stadig mulighed for at flytte spillet over på de andres banehalvdel. Humanvidenskabernes styrke er, at de ikke lader sig reducere til human ressource management, men er andet og mere. De kan virke udfordrende ved at tænke 'den humane ressource' og dens implikationer grundlæggende anderledes. Humanvidenskaberne kan blandt andet undersøge, hvilke udfordringer det rejser for en organisatorisk og samfundsmæssig styringstrægang, der vil gå direkte fra tanke til faktura, at værdiskabelsen i stigende grad eksplicit henlægges til selvledende og myndige menneskelige væsener, der udtrykkeligt bliver bedt om at gøre noget andet og mere end det forudsete og forudsebare. Og samtidig kan de forskellige humanvidenskaber med hvert deres afsæt udforske og komme med et bud på, hvad den menneskelige eksistens og den sociale sammenhæng er i færd med at blive til, når mennesket stilles opgaven at befinde sig på grænsen af sig selv. I en sådan grad at vi med Friedrich Nietzsches ord i "Moralens genealogi" konstant må stille spørgsmålet: "Hvem er vi egentlig?" Som menneskelige dyr, der umiddelbart er fremmede for os selv og må genfinde os selv i en ny form.

Humanvidenskaberne tilbyder derved ikke bare viden, men også en evne til at udfordre og reflektere over det grundlæggende i nutiden – en udfordring og refleksion, som traditionelt har været en essentiel del af humanvidenskabernes særkende, og som paradoksalt synes at være nutidens væsentligste brændsel. Selve det, ilden lever af.

Junglens øjenbryn

- et forsvindende kulturlandskab

AF INGE R. SCHJELLERUP

Inge R. Schjellerup (f. 1947), mag.scient. i etnografi fra Københavns Universitet, fil.dr. i arkæologi fra Göteborg Universitet, dr.h.c. ved Universidad Nacional de Trujillo og Universidad Antenor Orrego, Trujillo. Har ledet adskillige tværfaglige projekter i den nordøstlige del af Peru for at nå til forståelse af kulturlandskabets udvikling med henblik på bæredygtig udvikling. Siden 1970 tilknyttet Etnografisk Samling ved Nationalmuseet.



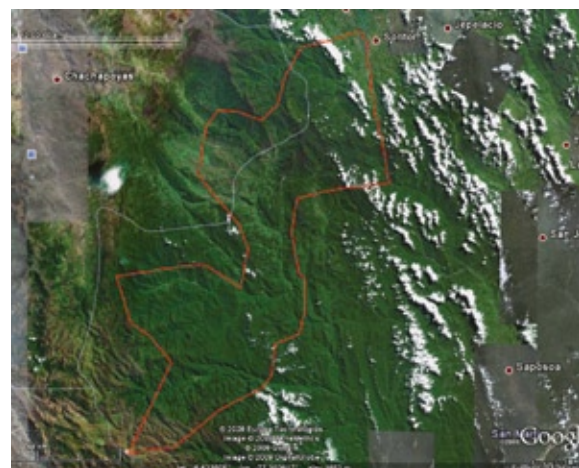
VILLUM FONDEN donerede i 2006 3.359.000 kr. til Inge Schjellerup for at kunne gennemføre projektet ”Ceja de montaña, junglens øjenbryn – et forsvindende kulturlandskab” i perioden 2007-2009. Projektet ligger i forlængelse af to projekter, som den amerikanske V. Kann Rasmussen Foundation har støttet: ”Changes in the Utilization and Ecological Effects of Humid Eastern Montane Forests in Peru” i perioden 2000-2002 (\$ 367.000) og ”Cultural Environment and Sustainable Development in Valle de los Chilchos” i perioden 2003-2005 (\$ 200.000). Samlet har projekterne bidraget med ny arkæologisk, etnohistorisk, antropologisk, botanisk og geografisk viden om et område, der er truet både kulturelt og økologisk.

De østlige Andesbjerge – også kaldet *Ceja de Selva* eller junglens øjenbryn – domineres af tågeregnskov på grund af den megen regn, der kommer drivende fra Amazonas-lavlandet i øst. Under et feltarbejde med mit peruanske forskningshold kom vi ad en ukendt rute, der på kortet var angivet til at være tæt skov. Så stor var overraskelsen, da vi kom ud på et stisystem, der gik langs floderne. Ved stierne var der ud over spredt beliggende bjælkehytter også flere små landsbysamfund. Nysgerrigheden var vakt. Hvordan var det muligt, at ingen af landsbyerne var at finde på det sidste nye kort fra det geografiske institut i den peruanske hovedstad Lima? Hvad skete der i dette tropiske skovområde?

Junglens øjenbryn

Ceja de Selva-zonen anses for at være af global interesse for biodiversitet. De mange økologiske zoner og en biologisk artsrigdom i et nord-sydgående bælte er stadig for en stor del dækket af intakt skov og anses for noget af det sidste sammenhængende vildnis i Sydamerika, hvor der stadig lever jaguarer.

Skoven blev tidligere opfattet som en barriere for menneskelig bosættelse på grund af den tætte bevoksning. Mange biologer betegnede vegetationsdækket som jomfruelig skov. Men flere antropologer og etnobotanikere har påvist, at menneskelig aktivitet har haft en positiv effekt på skovens artsrigdom gennem 5000 år. Forståelsen af menneskets aktive rolle i de økologiske ændringer gennem den historiske proces er derfor af afgørende betydning



Kort over det undersøgte område 2001-2008. Grafik: Google

Træhytte nær Posic. Ekspeditionens hus under det arkæologiske feltarbejde. Foto: Inge Schjellerup





Inkabad udført i Cuzco-stil med afløb i bunden, Posic. Foto: Inge Schjellerup



Kværnsten fra Chachapoyas-kulturen ved Chilchos. Foto: Inge Schjellerup

for at forstå de nutidige økologiske systemer i kulturmiljøet og landskabets forandringer. 'Jomfruelig' eller primær skov hedder nu moden skov. Siden 1960'erne har *Ceja de Selva* ændret sig voldsomt som følge af økonomiske konjunkturer, høj befolkningstilvækst, uklare regler for køb af jord og propaganda fra den nationale regering.

Tværvideenskabelige undersøgelser

Undersøgelser af 'junglens øjenbryn' havde ikke tidligere påkaldt sig den store interesse inden for forskningsverdenen, men for at forstå dette særegne landskabs udvikling er det vigtigt at udføre tværvideenskabelige projekter med arkæologi, etnohistorie, antropologi, botanik og geografi. Det blev begyndelsen til igennem næsten et årti at få dækket et område på mere end 3.000 kvadratkilometer.

Omhyggeligt planlagte ekspeditioner er nødvendige, da der ikke findes køreveje eller andre kommunikationssystemer. Bagagen anbringes på muldyrrygge, og al transport foregår til fods ad mudrede stier, stejle bjergsider og igennem tæt skov med svingende lianer, torne, epifytter og igennem rivende floder. Overnatninger finder sted i de lokale beboeres hytter eller lerklinede huse, ofte på lofterne, hvor der er plads – også til nysgerrige rotter.

Forskningsstilladelser til at udføre botanisk og arkæologisk feltarbejde har ofte været en større bureaukratisk udfordring på trods af, at alle ser nødvendigheden af at få disse områder udforsket, før landskabet er blevet fuldstændigt forandret.

Arkæologien

Vores projekter har givet meget tilfredsstillende forskningsresultater. Arkæologien har påvist 75 hidtil ukendte lokaliteter, der rækker fra fragmenter af stenbelagte stier fra før-spansk tid (dvs. før 1532) til store monumentale installationer fra chachapoyas-kulturen (ca. 800-1470) og inkakulturen (1470-1532).

Mindre og større inkalokaliteter er alle beliggende ved et udbredt stisystem, der gik fra bjergene i vest til lavlandet i øst. Det drejer sig om et ofte stenbelagt stisystem, en slags kroer, der var overnatningssteder for lamakaravaner og inkaembedsmænd, og et stort administrationscenter, der lå ved grænsen for de folk, inkaerne

sandsynligvis har anset som tribale stammefolk. En så udbredt tilstedeværelse af inkaerne i et ellers maginalt område kan kun være udtryk for en stærk økonomisk interesse. Her var muligheden for at skaffe værdifulde jaguarskind, papegøjefjer, honning, cocoblade, kvalitetsbomuld, guld og salt. Ikke mindst formåede inkaerne at bruge jorden på en bæredygtig måde ved at opføre mange stenterrasser for at forhindre erosion i det sårbare område.

Etnohistorien

Etnohistorien med studier i historiske arkiver har bidraget til at forstå udviklingen i den spanske kolonitid. Området var gennemgangsland for alle tidligere ekspeditioner, der søgte myten om *Eldorado* mod øst eller – som den mere officielle begrundelse lød – søgte at kristne de mange stammefolk i skovene.

Hundredevis af indianere blev brugt som bærere under disse ekspeditioner. Hver spansk soldat behøvede mindst to bærere til at transportere deres tøj og fødevarer; befalingsmændene måtte bruge endnu flere og dertil en større gruppe, der stod for transporten af udstyr og ammunition.

Tidlige spanske embedsmænd udpinte befolkningen på det groveste. Man tvang dem til at dyrke og spinde og væve bomuld. På få år blev der afleveret 5077 stykker vævet bomuldsklæde, delvis farvet, 294 stykker voks (til lys i de nyopførte katolske kirker), 7735 bambuscyklindre honning, 5610 'bolde' spundet bomuld, 4400 kurve jordnødder, 660 kurve tørret fisk, 510 høns, 5000 saltsten, 5000 l hvede, 200 l majs, 60 muldryladninger chontapalme (en af de hårdeste palmearter) og 6 ladninger kobber til at fabrikere søm til embedsmændene i provinsbyen Chachapoyas 8-10 dages rejse til fods.

Desuden omkom to tredjedele af befolkningen på grund af de europæisk indførte sygdomme. Det blev årsagen til, at store områder igen lukkede til med skov.



Ryddet område ved Chilchos-floden. Foto: Inge Schjellerup



Det skarpe skel mellem højland og lavland ved Moyobamba. Foto: Inge Schjellerup



Køerne angribes ofte af tupe-sygdommen, forårsaget af et insekt, der er af genus *Dermatobia*. Foto: Inge Schjellerup

Antropologien

Igennem det sidste århundrede er der imidlertid sket drastiske forandringer i landskabet. Fra at være tæt skov er flere steder blevet til store, åbne, savanne-lignende områder med spredte træer og buske og med en hastigt tiltagende erosion. De gamle kulturspor forsvinder, og udnyttelsen indebærer mange faremomenter for landskabet.

Folk fra det andine højland bliver lokket til de store skove som frit land, man blot kan tilrane sig, og der er en tiltagende migration stadig længere mod øst. Det skyldes bl.a., at jorden udpines, og at befolkningen bliver større; men medvirkende årsag er også propaganda fra den nationale regering, der for blot få år siden fortalte om de umådeligt frugtbare jorde i de grønne regnskove. Det er man som bekendt siden holdt op med, men opfattelsen ligger stadig dybt i folks tankegang.

I 1980'erne og begyndelsen af 1990'erne terroriserede *Sendero Luminoso* (Den lysende sti) og MRTA den lokale befolkning. Illegal kokayrking og små laboratorier til at lave kokain er sandsynligvis stadig virksomme i skjulte hjørner



Muldyr på vej med kaffe, der skal sælges på markedet. Foto: Inge Schjellerup

af området.

Gennem årene har vi konstateret, at der er 21 ny-opførte landsbyer. Det er et skræmmende stort antal, fordi der bliver skovet mere, end det er nødvendigt. En familie kan finde på at fælde træerne i et område på 50 ha blot for at bevise, at det nu er deres jord.

Religionen spiller en meget stor rolle i grundlæggelsen af mange nye landsbyer. Især de nye protestantiske sekter – pinsebevægelse, syvende dages hellige, nazaræer og myriader af andre – samler trosfæller for at være folk nok til at grundlægge en landsby og få opført en skole. Mange holder kvæg, da det fungerer som en slags bankbog; man kan altid sælge en ko, hvis der er mangel på kontanter til køb af tøj eller medicin.

I de lavere liggende egne er kaffedyrking blevet en monoafgrøde. De pågældende familier har end ikke eget landbrug, fordi de ved at sælge deres kaffe kan købe alle deres fornødenheder inkl. madvarer som spagetti og ris. Især de kaffeproducerende familier har presset på for at få konstrueret en vej, så de kan slippe for muldyr-



En af de nyfundne botaniske arter: *Larnax schellerupii* (*Solanaceae*). Foto: Victor Quipuscoa Silvestre

transporterne gennem det uvejsomme terræn og få kaffen lastet ombord på lastbiler i stedet. Det er desværre blevet vedtaget af den regionale regering, og konstruktionen af vejen er begyndt.

Resultatet vil blive en større befolkningstilgang, især koncentreret omkring vejene. Det vil medføre, at større områder af skoven forsvinder. Det er især problematisk i dette område, fordi grænsen mellem højland og lavland står som et skarpt skel, og når skoven fældes, forsvinder vandet. Allerede nu er vandmanglen blevet et stort problem, og der er rationering på vand i de nærliggende byer.

Botanikken

Botanikken undersøger det naturlige vegetationsmønster i de forskellige egne, og etnobotanikken er den viden, som den lokale befolkning har om de planter, der bruges som byggemateriale, føde, medicin, dekorationsmateriale osv. I denne del af junglens øjenbryn er der store lokale forskelle i vegetationen. Således finder man grupper af palmer et sted og tæt regnskov et andet sted. Der er blevet indsamlet 1303 taxa (forskellige arter),

hver i 7 eksemplarer til forskellige herbarier i Peru. I de tilfælde, hvor det ikke har været muligt at artsbestemme planterne, er de blevet sendt til Missouri Botanical Gardens og derfra fløjet til den relevante specialist ude i verdenen. Resultatet er blevet 30 nye planter i den videnskabelige forskning.

GIS

Alle data er indgået i GIS (Geografisk Informationssystem) med anvendelse af GPS. Analyser af satellitbillederne har givet et billede af et område, der er under rivende forvandling. Analyserne viser, at omkring 13 % af studieområdet er afskovet eller degraderet siden 1987, og lokalt omkring landsbyerne er afskovningsraterne langt større. Konsekvensen er, at mange af de kulturelle vidnesbyrd og ukendte planter slet ikke når at blive fundet, inden skoven bliver fældet.

Vores forskningsresultater er blevet udgivet i tre bøger på spansk og engelsk. De indgår nu i undervisningen på universiteterne og er blevet givet til de lokale myndigheder og skoler.



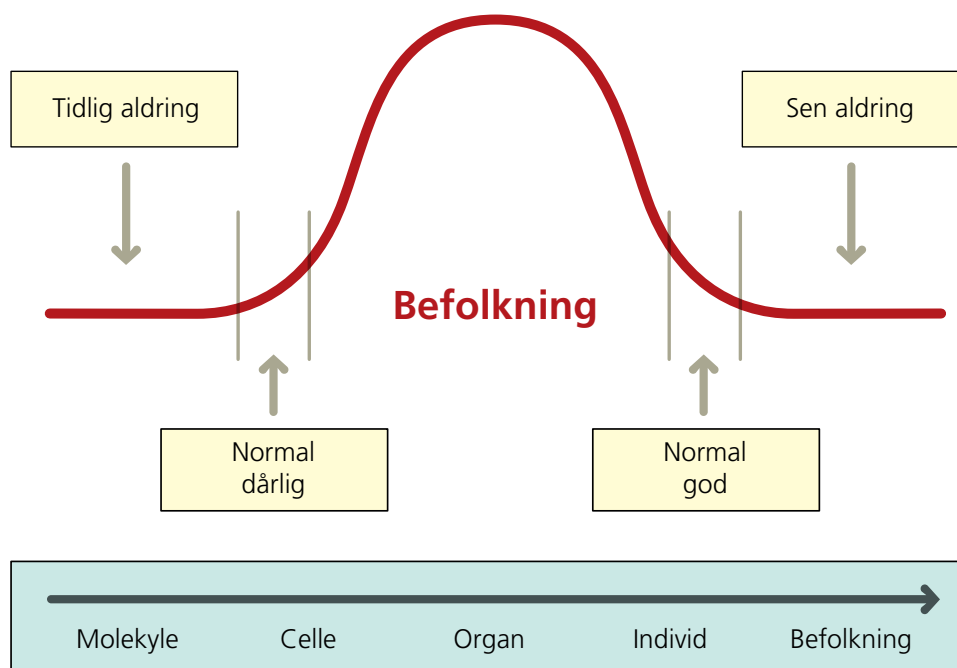
Hvorfor ældes vi så forskelligt?

AF KAARE CHRISTENSEN



Kaare Christensen (f. 1959), cand.med., ph.d., dr.med. og siden 1998 professor ved Syddansk Universitet i Odense samt senior research scientist ved Duke University i USA. Leder af Dansk Center for Aldringsforskning og Det Danske Tvillingeregister. Har modtaget en række forskningspriser samt priser for forskningsformidling.

VELUX FONDEN har i 2007 doneret 22.500.000 kr. til Dansk Center for Aldringsforskning (Danish Aging Research Center (DARC)). Dansk gerontologisk forskning har tidligere fundet sted i en række gode miljøer, men disse miljøer har været forholdsvis små, og samarbejdet mellem dem har været begrænset. Bevillingen har betydet, at tre fremtrædende gerontologiske forskningsmiljøer i Danmark kunne bringes sammen i en enhed. Centeret består af tre grupper: Center for Aldringsforskning ved Syddansk Universitet (hovedsæde), Dansk Center for Molekylær Gerontologi ved Aarhus Universitet/Vejle Sygehus og Afdeling for Social Medicin ved Københavns Universitet/Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup Hospital. Ud over professor, ph.d., dr.med. Kaare Christensen, der er centerets daglige leder, består ledelsen af professor, ph.d., dr.med. Kirsten Avlund, Københavns Universitet, professor, ph.d., dr.med. Merete Osler, Glostrup Hospital, forskningslektor, cand.scient., ph.d. Tinna V. Stevnsner, Aarhus Universitet og professor, dr.med. og specialechef Steen Kølvrå, Vejle Sygehus. Centralt i centeret er seks ph.d.-studerende og postdocere, som har vejledere fra mindst to af centerets tre grupper. De tre grupper komplementerer hinanden emnemæssigt med et spektrum fra molekyler til organer, mennesker og populationer. Det overordnede formål er at belyse, hvorfor vi ældes så forskelligt.



DARCs forskning spænder fra studier af individer, som lever længe og godt, og individer, som ældes meget hurtigt, til studier af hele befolkningsgrupper. Illustration: Epidemiologi, Syddansk Universitet

Forskelle i aldring

Blandt de kvinder, der blev født i år 1900, overlevede knap 1 % til år 2000, heraf 1/3 med god fysisk og intellektuel funktionsevne. Andre kvinder fra årgang 1900 var præget af aldersrelaterede sygdomme allerede midt i voksenlivet og døde tidligt. Mændene fra årgang 1900 havde på trods af et relativt godt helbred en langt dårligere overlevelse end kvinderne: Kun hver syvende, der blev 100 år fra 1900-årgangen, var en mand!

Hvorfor dør nogle, når de er 60, de fleste, når de er 70-80, og nogle få først, når de er meget gamle og endog med god funktionsevne? Hvor meget betyder genetiske faktorer, miljømæssige og sociale forhold – og tilfældigheder?

Disse spørgsmål udgør det overordnede forskningstema for DARC. Temaet er af stor betyd-

ning for den enkelte borger og for samfundet – livslængde og funktionsevne danner rammerne for vores liv.

I DARC belyses spørgsmålene både ved studier af personer, der har levet usædvanligt længe og godt, og ved undersøgelser af individer med særligt hurtige aldringsprocesser foruden studier af 'normale variationer'. Forskningen er opdelt i en række underprojekter om genetiske og miljømæssige faktorer, som påvirker funktionsevne og livslængde.

Genetiske faktors betydning

Dette spørgsmål er grundigt behandlet af Odense-gruppen. Den har ved hjælp af tvillingestudier af de sidste 130 års danske tvillinger fundet, at ca. en fjerdedel af forskellene på, hvor længe vi lever,



Tvillingsøstre, juleaften 1904. Studier af tvillingers aldringsprocesser er et vigtigt redskab til at belyse betydningen af gener, familiemiljø og individuelt miljø for aldring og livslængde. Det danske tvillingeregister ved Syddansk Universitet i Odense indeholder oplysninger om tvillinger, der er født i Danmark gennem mere end 130 år, fra 1870 til 2009. Mange af projekterne i DARC bygger på de unikke forskningsmuligheder, som denne population af mere end 150.000 tvillinger giver for studier af aldringsprocesserne i et livsperspektiv. Foto: Det Danske Tvillingeregister

kan tilskrives genetiske faktorer, mens ca. halvdelen af variationen i vores funktionsevne i de højeste aldre, både fysisk og intellektuelt, kan tilskrives genetiske faktorer.

Der er imidlertid kun identificeret ganske få specifikke genetiske faktorer af betydning for aldringsprocesserne. Der er således et meget stort uudforsket område med henblik på at bestemme



Enæggede tvillinger født omkring århundredskiftet. Foto: Det Danske Tvillingeregister



Tvillingsøstre. Foto: Det Danske Tvillingeregister

specifikke genetiske faktorer af betydning for livslængde. Hvis sådanne gener kan identificeres, kan de muligvis være udgangspunkt for en forståelse af funktionsevnetab og tidlig død og kan dermed eventuelt danne basis for forebyggelsesinitiativer.

Molekylære faktorer af betydning

DNA-reparationsmekanismer og telomerlængde

er blandt de mest lovende kandidater, når vi søger efter molekulære faktorerers betydning for funktionsevne og livslængde i de højeste aldre. Dagligt sker der tusinder af skader på kroppens byggesten, og særligt vores genetiske materiale (DNA) er sårbart. Kroppen har et omfattende reparations-system til at udbedre disse skader – men der er mellem mennesker forskelle på, hvor effektivt dette system er. Telomerer er enderne på kromosomerne (som indeholder vores arvemateriale, DNA). Hver gang en celle deler sig, 'slides' der på telomererne. Efter et vist antal delinger kan cellen ikke dele sig mere – derfor er telomererne blevet omtalt som 'livets klippekort'.

DNA-reparationsmekanismer og telomerer er de to centrale forskningseminer ved Center for Molekylær Gerontologi i Århus/Vejle. Denne gruppe har et indgående kendskab til disse faktorer, som er helt centrale i aldringsprocesserne. Dette ses blandt andet udtrykt i de sjældne syndromer, hvor DNA-reparationsmekanismerne er defekte på grund af specifikke ændringer (mutationer). Det spændende befolkningsmæssige perspektiv er, at mindre alvorlige mutationer i disse gener kan have betydning for den almindelige aldringsproces i den generelle befolkning.

Århus/Vejle-gruppen har erfaringen og ekspertisen til at identificere og analysere disse mekanismer, som er centrale i vedligeholdelsen af vores molekulære 'blueprints'. Denne viden kan anvendes i forbindelse med de store befolkningsundersøgelser, som gennemføres af København-gruppen og Odense-gruppen. Således vil specifikke DNA-reparationsaktiviteter og telomerlængder i blodprøver fra udvalgte personer fra disse undersøgelser blive målt og korreleret med relevant information fra spørgeskemaer og fysiske og kognitive test. Derved vil vigtige molekulærbiologiske faktorer i aldringsprocessen kunne identificeres.

Sociale forholds betydning

København-gruppen har stor erfaring med at studere sociale forholds og sundhedsadfærds betydning for aldringsprocesserne og livslængden. Endvidere har forskerne på Afdeling for Social Medicin gennem flere år arbejdet med validering af forskellige mål for social position. Data om sociale forhold findes både i befolkningsundersøgelserne i Odense og i de tilsvarende store undersøgelser, som København-gruppen arbejder med, herunder 1914-kohorten i Glostrup- og Metropolit-undersøgelserne.

Kombinationen af socialmedicinsk ekspertise i København og genetisk epidemiologisk forskning i Odense giver mulighed for helt nye og spændende design. Et eksempel på dette er det nylige samarbejde mellem København-



14 ÅR GAMMEL



48 ÅR GAMMEL

Et eksempel på et førtidigt aldringssyndrom er Werners, som skyldes en ændring (mutation) i genet WRN. Sygdommen er karakteriseret ved, at patienterne i en meget ung alder udvikler gråt hår, knogleskørhed, hjertekarsygdomme og andre karakteristika, som normalt kun ses hos ældre mennesker. Foto: International Registry of Werner syndrome, Seattle; William and Wilkens Publishing Inc

og Odense-gruppen om en undersøgelse af sammenhængen mellem socialgruppe og helbred sidst i livet (højere socialgruppe hænger sammen med bedre helbred og livsstil). I dette samarbejde kan vi vise, at hvis tvillinger studeres som enkeltindivider, finder vi alle de forventede sammenhænge mellem socialgruppe og helbred sidst i livet. Hvis vi derimod ser på disse forhold inden for et tvillingepar, hvor den ene har højere socialgruppe end den anden, er der blandt enæggede tvillinger stort set ingen forskel i deres helbred. Det vil sige, at en genetisk og familiær disposition for et godt helbred er ret så robust over for en eventuel senere socialklassepåvirkning inden for det variationspektrum, som vi normalt ser i Danmark.

Der foregår i disse år en meget omfattende diskussion om den sociale gradient i helbredet også blandt ældre. Undersøgelser fra Afdeling for Social Medicin i København baseret på 1914-årgangen har vist, at gamle mennesker, der er materielt velstillede, har langt større mulighed for at opnå en høj alder med en god funktionsevne; omvendt er dårlig materiel velstand en lige så stor risikofaktor som fx forekomst af kronisk sygdom.

Den materielle velstand hos gamle mennesker afspejler den kumulerede effekt af uddannelse, erhverv og materielle vilkår gennem livet. I England er det på samme måde blevet observeret, at jo højere man kommer op i hierarkiet i det engelske embedsvæsen, desto bedre helbred og længere levetid har man. En fremherskende teori er coping-teorien, der siger, at en større kontrol over ens dagligdag er forbundet med bedre helbred. Vore tvillingstudier udfordrer imidlertid denne teori og peger på, at der også kan være en familiær basis for denne forskel.

Aldring i et livsperspektiv

De senere års forskning har også antydnet, at aldringsprocesserne påvirkes af belastninger igennem hele livsforløbet, fra fostertilstand til alderdom. Imidlertid er der kun få studier med data fra fødsel til alderdom. Derfor har man endnu ikke tilstrækkelig indsigt i samspillet mellem belastninger og ressourcer. Man ved fx ikke tilstrækkeligt om, hvorvidt gunstige vilkår i den senere del af voksenlivet kan kompensere for belastninger i den tidlige del af livet – eller omvendt: Om genetiske forhold og gunstige sociale kår tidligt i livet kan give ressourcer til, at man kan komme over belastninger senere i livet. De befolkningsstudier, som forskergruppen har adgang til, vil kunne bidrage til at belyse disse spørgsmål.

Tidlige aldringstegn

For at få en bedre forståelse af aldringsprocesserne er det vigtigt at identificere tidlige indikatorer for svækkelse og funktionsevnetab. Der er aldringstegn, som ikke i første omgang manifesterer sig som sygdom. Det kan fx dreje sig om biologiske og fysiologiske markører. Nyere forskning har vist, at inflammatoriske processer er et tegn på fejlregulering af mangfoldige kropssystemer, og at træthed er en mere generel indikator for disse fejlreguleringer.

Der er imidlertid mange åbne spørgsmål:

- 1) Man ved ikke, om disse tidlige indikatorer er relateret til skrøbelighed og funktionsevnetab allerede hos mennesker midt i livet.
- 2) Man ved ikke, om de forskellige indikatorer for tidlig aldring er relateret til hinanden, eller om de afspejler forskellige underliggende faktorer.



3) Endelig kendes der meget lidt til, hvilken betydning tidlige aldringstegn midt i livet har for funktionsevnetab og sygdom senere i livet.

Det er muligt at undersøge disse forskningsspørgsmål hos både midaldrende, yngre gamle og meget gamle mennesker med flere af de befolkningsundersøgelser, forskergrupperne har til rådighed i Odense og København. Det er fx Copenhagen Aging and Midlife Biobank, som er baseret på tre eksisterende undersøgelser, hvor der allerede findes oplysninger om deltagerne tidligt i livet. Dataindsamlingen foregår i perioden 2009-2011 og omfatter indsamling af blodprøver, fysiske og kognitive test samt besvarelse af spørgeskema om bl.a. sociale, psykiske og arbejdsmiljømæssige faktorer. Også dette projekt er støttet af VELUX FONDEN.

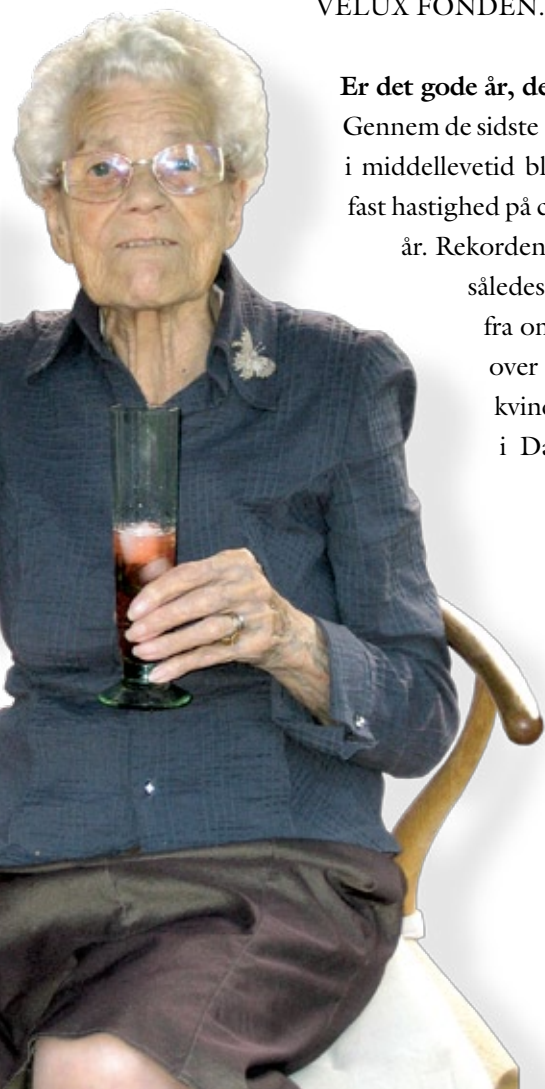
Er det gode år, der lægges til livet?

Gennem de sidste 150 år er rekorden i middellevetid blevet slået med en fast hastighed på cirka 3 måneder pr. år. Rekorden i middellevetid er således i perioden steget fra omkring 40 år til nu over 86 år for japanske kvinder. Fremgangen i Danmark har været

mindre markant med en middellevetid for kvinder på nu godt 80 år.

Blandt de vigtige spørgsmål i forbindelse med fremgangen er, om det overvejende er gode, aktive leveår, som lægges til livet, eller om det er år, der er præget af funktionsindskrænkning og sygdom. De foreløbige opgørelser tyder på, at vi i højere grad overlever alvorlige sygdomme, som tidligere var livstruende, men at vi også lever længere med følgerne af disse sygdomme. Samtidig er behandlingen blevet bedre, så funktionstab ved langvarig sygdom bliver mindre end tidligere.

De foreløbige undersøgelser tyder derfor på et paradoks: Vi lever i længere tid med sygdomme, men med mindre funktionstab takket være tidlig diagnose og bedre behandling. I samme retning peger vores første opgørelse af sammenligninger mellem dem, der blev 100 år i 1995, og dem, der blev 100 år i 2005: Selv om der var 50 % flere af 1905-årgangen, der blev 100 år, end af 1895-årgangen, så er der ingen tegn på dårligere funktionsevne i 1905-årgangen, snarere tværtimod. Data, der kan belyse dette, er imidlertid stadig få, og der vil være et stort behov for at få det belyst yderligere. DARCs kombination af store befolkningsundersøgelser og registeropkoblingen til Danmarks Statistik vil være et glimrende grundlag for at belyse dette vigtige spørgsmål.



En aktiv 98-årig kvinde. Der er store variationer i funktionsevnen med alderen. Der er en betydelig del af gamle mennesker, der klarer sig til højt op i alderen uden hjælp til de daglige aktiviteter. Mange af de befolkningsundersøgelser, som DARC har adgang til, giver enestående muligheder for at studere, hvilke faktorer der ligger til grund for denne variation. Foto: Sofie Leyssac

Brede Værk

- Museum for Industriekultur

AF PER KRISTIAN MADSEN OG ANNETTE VASSTRÖM



*Per Kristian Madsen (f. 1953),
cand.mag. i middelalderarkæo-
logi og kunsthistorie. Museums-
direktør ved Nationalmuseet.*



*Annette Vasström (f. 1945),
mag.art. i europæisk etnologi.
Overinspektør ved National-
museet, Danmarks Nyere Tid.*

Idé og koncept for genåbningen af Brede Værk som et nyt museum for industriekultur blev udviklet af Nationalmuseet, Danmarks Nyere Tid, i årene 2002-05, og i 2005 donerede VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN i alt 16.000.000 kr. til projektet. Formålet var at udnytte Bredes enestående kulturmiljø til formidlingen af industriekulturen i Danmark. Udstillingerne skulle opbygges omkring en række centrale temaer for at illustrere, hvordan industrien og industriarbejdet har forandret vores måde at tænke og leve på gennem de sidste 200 år. Samtidig ønskede museet at arbejde med nye aktiverende formidlingsformer, der kunne give publikum mulighed for at gå i dialog med udstillingerne. Visionen var: At tiltrække et bredt publikum med særligt fokus på børn og unge. At kombinere kundskab og læring med fascinerende oplevelser. At anvende multimedier som en integreret del af udstillingerne.



Dronning Margrethe II bidrog til at kaste glans over åbningen af Brede Værk den 20. maj 2009. Her arbejder en skoleklasse med at konstruere kuglelejer rundt om det ene af to samleband i "Maskinen". Foto: Nationalmuseet

Onsdag den 20. maj 2009 var der fest i Brede. Nationalmuseet havde inviteret til åbningen af Brede Værk – Museum for Industriekultur, og med Dronningen i spidsen og i strålende solskin blev museet taget i brug. Et stort opbud af gæster og museumspersonale så frugten af en årelang indsats.

Men hvorfor nu egentlig et museum for industriekultur – og hvorfor i Brede? Det sidste siger næsten sig selv, for det var i højeste grad langs Mølleåen, som løber gennem Brede, at industrialiseringen begyndte. Som åens navn antyder, blev dens vandkraft tvunget til at trække ikke bare én, men en hel række møller på dens vej fra Furesøen til Øresund.

I Brede var møllen kernepunkt for fremvæksten af det næsten selvforsynende industrisamfund. Byg-

ningerne opfylder ådalen på begge sider af åen, og i 1959 blev de en del af Nationalmuseet. Indtil da havde de tjent som hjemsted for klædefabrikation og forud for dette for produktion af bl.a. krudt, kobber og messing. Det var som klædefabrik, Brede voksede til et helt fabrikssamfund med over 1000 indbyggere.

Fabrikssamfundet

Under familien Daverkosens ledelse blev Brede Klædefabrik fra 1870'erne udbygget til et mønstereksempel på det patriarkalske fabrikssamfund, hvor der blev taget hånd om arbejderne 'fra vugge til grav' med boliger, asyl for de små børn, skole, spisehus og gartneri. Også efter døden var der tænkt på 'brederne', idet fabrikkens ansatte kunne få tildelt gravsted på et særligt område af Lund-

Brede Værk ligger midt i den ådal, som gennemløbes af Mølleåen i Lyngby-Taarbæk Kommune. Det gamle fabriksamfund med rødder tilbage til middelalderen rummer enestående velbevarede gamle fabriksbygninger, herskabs- og arbejderboliger, asyl og spisehus. Værket havde sin storhedstid som klædefabrik fra ca. 1850 til 1957 og blev i 1959 overtaget af Nationalmuseet. Foto: Nationalmuseet



tofte kirkegård. Klædefabrikken voksede og blomstrede helt frem til efter Anden Verdenskrig, hvor ændrede markedsvilkår efterhånden gjorde produktionen urentabel, og fabrikken stoppede produktionen i 1956.

I 1959 blev Brede Klædefabrik købt af staten og overdraget til Nationalmuseet. Ud over at løse akutte pladsproblemer for samlingerne fra nyere tid havde museet store planer om at omdanne hele Mølleådalen til et museum over den tidlige industrikultur med udstillinger og arbejdende værksteder – tæt på Frilandsmuseet, der ligger lige op mod Brede mod nordvest.

Industriens store maskiner rummer deres egen æstetik. Her et nærbillede af den store kardemaskine, som er udstillet i afsnittet om "Fabrikken". Foto: Nationalmuseet

Planerne blev dog skrinlagt, efterhånden som andre muligheder blev udnyttet, og Brede blev i stedet brugt som et laboratorium for udvikling af nye og anderledes formidlingsformer. Mange vil stadig huske Nationalmuseets populære Brede-udstillinger med en hel række forskellige emner, som gennem en årrække gjorde Brede til et attraktivt udflugtsmål.



Industrisamfundet

Dåseøl, dybfrost, dips og chips. Antibiotika og atombomber. Stempelmaskiner, akkordarbejde og tidsregistrering. Arbejdstid og fritid. Jernbaner, trafikpropper og cykelstier. Præcision og disciplin. Legoklodser, Ikea-møbler og gør-det-selv-kultur. Mobiltelefoner i massevis. Brokvarterer, forstadskvarterer og industri-kvarterer. Teknologi som problem eller løsning ...

Industrisamfundet er og var om noget genstandsproducerende – og udløste voldsomme krav om nyanlæg af flere slags. Fabrikker med basis i vandkraft blev afløst af virksomheder, hvor dampmaskinen leverede energien, og med øgede muligheder for samfærd-sel med dampskibe og jernbane og efterhånden også forbedrede vej anlæg opstod både nye produktionssteder og nye markeder – frem for alt i de hastigt voksende byer, hvor vidtstrakte, nye kvarterer husede industriens arbejdere. Deriblandt var rigtig mange, som havde søgt bort fra landet og ind til byerne og fabrikkerne for at få arbejde.

En ny kultur opstod – den, vi i det nye museums navn kalder for industrikulturen. Den betød nye måder at leve på, fx en opdeling af dagen i arbejde og fritid – med tiden også i form af ferier – som ikke alene var styret af de kirkelige helligdage. Industrikulturen var med til at nedtone religionens greb om den nye, brede bybefolkning og fremtvang i stedet nye måder at organisere livet og samfundet på. De gamle håndværkerlaug forsvandt, og næringsfriheden blev indført. Det førte en overgang til næsten anarkistiske forhold på arbejdsmarkedet, indtil dannelsen af de to hovedorganisationer Dansk Arbejdsgiverforening og De samvirkende Fagforbund (nutidens LO) skabte grundlaget for en ny organisering af arbejdsmarkedet, hvor parterne gensidigt anerkender og forpligter hinanden gennem aftaler. Den første store aftale blev Septemberforliget i 1899, der blev indgået efter den mest omfattende arbejdskamp i dansk historie. Forliget danner den dag i dag grundlaget for arbejdslivet i Danmark. Industrien satte – og sætter – sit præg på hele verden, på det danske samfund og det enkelte menneskes liv og muligheder, men den åbnede også døren for en tiltagende afhængighed af verden uden for et land som Danmark uden særlige råvarer ud over landbrugets produkter.

Tilmed blev Danmark væsentligt mindre i areal gennem 1800-tal-



Ved informationsskranken kan den besøgende få udleveret en AktivBillet, som giver adgang til en række oplevelser rundt om i udstillingerne. Den nye indretning, monteret m.m. er designet af firmaet OPERA i Holland, mens Die Asta Experience har udviklet konceptet for de mange multimedier i udstillingen. Foto: Nationalmuseet



Med AktivBilletten kan man vælge sin egen 'hovedperson' gennem besøget på den udstillede tekstilfabrik. Her har de besøgende valgt at følge direktøren i hans overvejelser om effektivisering af produktionen. Andre muligheder kunne være spindepigen eller væveren. Foto: Nationalmuseet



Der er i alt udarbejdet seks historier om hver af de seks hovedpersoner, hvis dag man kan følge gennem en række film. Her er det spindepigen i aktion henne i hjørnet, hvor noppersken plejer at arbejde. Foto: Nationalmuseet

let – først med afståelsen af Norge til Sverige i 1814 og dernæst efter krigen 1864 afståelsen af hertugdømmerne Slesvig og Holsten, der i sig selv rummede omkring en femtedel af landets befolkning. Karakteristisk for Danmark blev det dog nok, at landbruget og de tilknyttede forædlingsindustrier endnu længe spillede en stor rolle, og at landbruget i høj grad blev opfattet som et nationalt bærende erhverv. Og egentlig skal man helt frem til årtiet efter Anden Verdenskrig, før landbruget og dets eksport for alvor blev erstattet af industrien som landets dominerende valuta-indtjener – knap var dette sket, før afviklingen af industrisamfundets klassiske træk satte ind med udviklingen af vore dages handels- og servicebaserede erhverv.

Svaret på, hvorfor Nationalmuseet så længe har arbejdet med at udforske og formidle industrikulturen, er derfor både sammensat og enkelt: Selv om de fleste af os ikke længere arbejder på fabrik eller i industrielle produktionsanlæg, så er og bli-

ver det industrikulturen, der i mod- og samspil med andre samfunds kræfter lagde grundvolden for nutidens samfund og især dets organisering. Industrisamfundets kulturhistorie handler derfor om det moderne Danmarks rødder, om demokrati og frigørelse.

Udstillingerne

Ud over ønsket om at formidle industrisamfundets kulturhistorie er udstillingerne også præget af visioner om at kombinere kundskab og læring med fascinerende oplevelser. Det realiseres bl.a. ved at anvende multimedier som en integreret del af udstillingerne. Herved kan et nyt og bredere publikum forhåbentlig tiltrækkes – især børn og unge. Bestræbelsen har været at integrere teknologien i udstillingerne på en sådan måde, at den opfattes som en naturlig del af de muligheder, som tilbydes publikum. Vi har ønsket at appellere til mange sanser og forskellige intelligenser og har derfor sigtet mod ikke kun at give publikum mu-

lighed for at forstå og erkende de vigtigste træk i den industrielle udvikling, men også at kunne opleve træk af industrialismens hverdagsliv og selv afprøve nogle af de grundlæggende arbejdsvilkår i produktionen.


Vi har således sammensat udstillingerne på basis af syv forskellige komponenter:

1. De klassiske udstillinger, hvor museet viser nogle af sine mange spændende genstande for at sammensætte historier om industri, samfund og hverdagsliv gennem de sidste 150 år.
2. En AktivBillet, der giver mulighed for at undersøge nogle af de mange genstande i dybden.
3. Interaktive miljøer som ”En dag på Fabrikken” – en rekonstruktion af en tekstilfabrik, hvor de besøgende i form af filmsekvenser møder nogle af fabrikkens ansatte og dermed får et indblik i fabrikkens formelle organisation og det faktiske arbejdsliv og de vilkår, hverdagen fungerede under.
4. Interaktive installationer som ”Maskinen”, hvor man kan konkurrere med hinanden om, hvem der er bedst til at producere kuglelejer, og samtidig kan tjekke situationen på verdensmarkedet for råvarepriser og salgsmuligheder.
5. Et arbejdende maskinvæveri, hvor en væver kan demonstrere, hvordan de store maskinvæve fungerer.
6. Interiører som den bevarede arbejderbolig i Brede Allé, hvor publikum kommer tæt på livet, som det blev levet i Brede i 1950’erne. Lejligheden er indrettet med indbo, som har tilhørt familier, der har levet i Brede og arbejdet på fabrikken her.
7. Mølleådalens enestående industrilandskab.

Indgangen til rækken af udstillinger sker fra gården bag de hvide bygninger øst for Brede Hovedbygning. I forhallen står en Ford T fra 1924 som blikfang for udstillingen og som et vartegn for den samlebåndsproduktion, der blev udviklet i industrien. Ved skranken får man information om tilbuddene, ikke mindst om at få en gratis AktivBillet (et plastikkort), der kan åbne forskellige fortællinger i lyd og billeder, når man kommer ind i udstillingen, og som – når man igen er hjemme – kan minde en om, at der også via internettet bydes på flere oplysninger og andet materiale til hjemmebrug.



Når der arbejdes rundt om samlebåndene i ’Maskinen’, kan publikum samtidig følge udviklingen på store skærme. Hvilket samlebånd er mest effektivt? Og hvordan går det med priserne på verdensmarkedet? Foto: Nationalmuseet



Oplæring i øjekirurgi med simulator

AF JAKOB GRAUSLUND OG ANNE KATRIN SJØLIE



Jakob Grauslund (f. 1977), læge 2004 fra Syddansk Universitet og ph.d.-stipendiat ved Øjenafdelingen på Odense Universitetshospital. Påbegyndte i 2006 ph.d.-projekt og doktordisputats om faktorer bag synstruende komplikationer og andre langtidsfølger af diabetes hos fynske type 1 diabetikere.

Anne Katrin Sjølie (f. 1943) er klinisk professor ved Syddansk Universitet og overlæge ved Øjenafdelingen på Odense Universitetshospital. Har forskning i diabetiske øjensygdomme som særligt interesseområde.

VELUX FONDEN donerede i 2007 980.500 kr. til anskaffelse af øjensimulatoren EYESI, som er et vigtigt redskab ved uddannelsen i øjenkirurgi.

Kirurgi for de fingerfærdige

Alle, der har prøvet at samle på frimærker, ved det. Man skal være yderst koncentreret og holde fingrene i ro, når man flytter rundt på dem. Øjenkirurger oplever dagligt de samme tekniske udfordringer og har et stort ansvar over for de patienter, som opereres. Det er dog de færreste, der skænker det en tanke, at selv dygtige øjenkirurger med over 25 års erfaring engang i fordums tid også var unge og uerfarne.

Som med al anden kirurgi er også øjenkirurgi karakteriseret ved mesterlære. Ældre kirurger lærer yngre op, så stafetten en dag kan gives videre. På trods af omhyggelig og gradvis oplæring har det dog til alle tider altid været et stort spring for de kommende øjenkirurger, når man selv for første gang har stået med ansvaret. Selv om man har assisteret mange gange, omhyggeligt terpet lærebogen og efter bedste evne tillært sig de rigtige teknikker, er det altid svært den dag, man selv står med ansvaret.

Heldigvis er denne barriere nu nedsat til stor glæde for alle kommende danske øjenkirurger. Med støtte fra VELUX FONDEN har Øjenafdelingen på Odense Universitetshospital nemlig opnået midler til anskaffelse af en EYESI. En EYESI-simulator er en computer, der på yderst realistisk vis afspejler forholdene i et rigtigt øje. Derved kan alle landets yngre øjenlæger opøve deres operative færdigheder til gavn og glæde for landets øjenpatienter.

Grå stær

I Danmark og den øvrige del af den vestlige verden stiger befolkningens gennemsnitlige levetid. Dette medfører imidlertid også, at flere og flere danskere rammes af sygdomme, som kommer med alderen. Grå stær er en yderst hyppig øjenlidelse, der skyldes, at øjets linse bliver uklar. Resultatet er sløret syn, og den eneste kendte behandling er en operativ udskiftning af øjets linse. Dette indgreb er blandt de allerhyppigste i det danske sundhedsvæsen, hvor der årligt foretages ca. 50.000 operationer for grå stær.

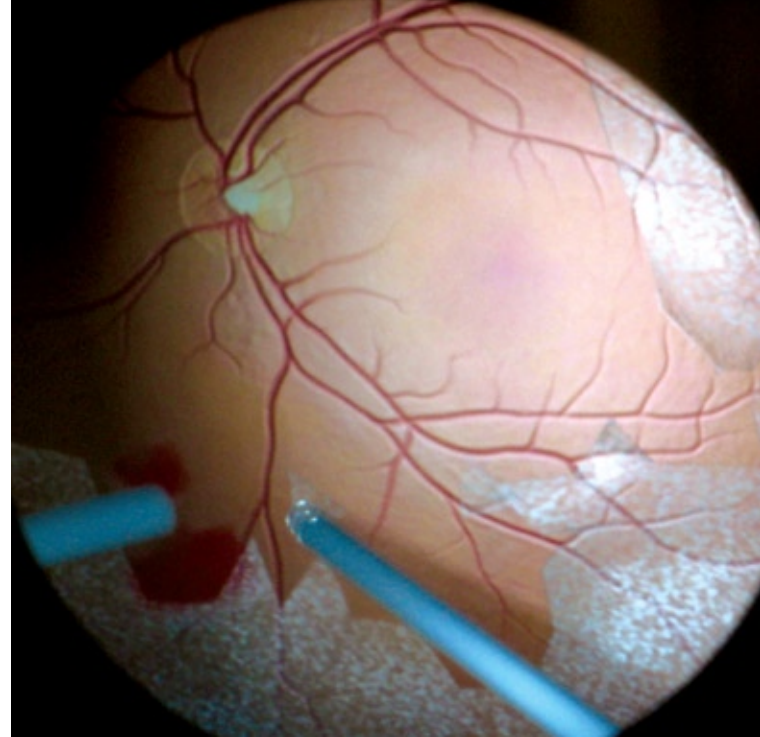
Selv om der altså er tale om en meget hyppig ope-



EYESI-simulatoren.
Foto: Flemming Møller



Træning ved EYESI-simulatoren.
Foto: Anne Katrin Sjølie



Simulator-billede ved nethinde-operation.
Foto: Anne Katrin Sjølie

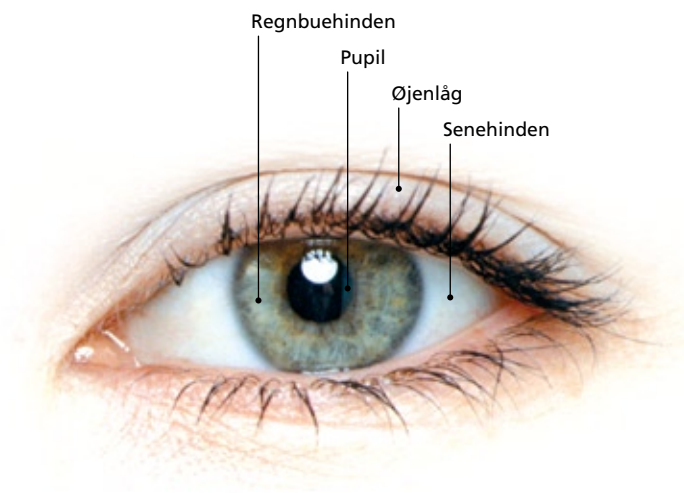
ration, hører den teknisk set til blandt de sværeste, og oplæringstiden for øjenkirurger er derfor tilsvarende lang. Traditionelt har kommende øjenkirurger øvet sig på grise-øjne, som har været leveret fra landets slagterier. Derefter har de assisteret ved adskillige operationer for grå stær, før de gradvist har fået mere ansvar for operationens udførelse. På trods af denne yderst forsigtige fremgangsmåde har man altid været klar over, at komplikationsrisikoen er højere, når operationen foretages af en kirurg under oplæring. Dette har aldrig været optimalt, men der har ikke tidligere været noget alternativ.

Med centralisering af slagterier har det været tilfældigt vanskeligt at gennemføre et sådant traditionelt oplæringsforløb, og med EYESI-simulatoren bliver det første skridt lettere at tage for øjenkirurger under oplæring. På simulatoren kan opera-

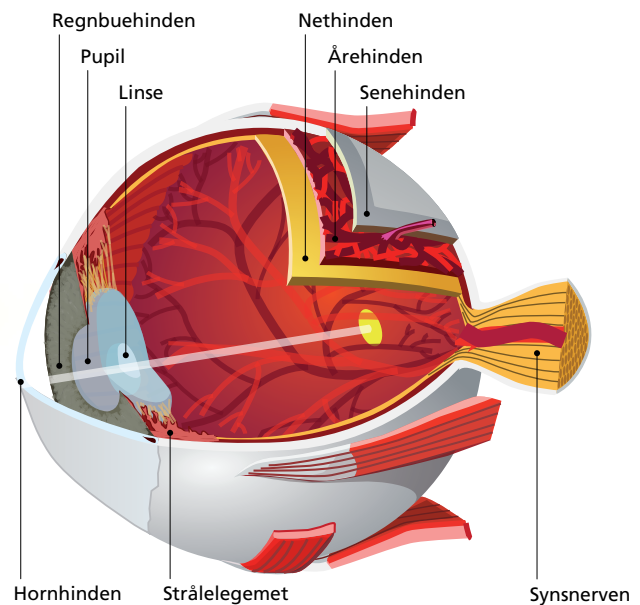
tioner for grå stær foretages i udvalgte træningsprogrammer af stigende sværhedsgrad. Dette forbereder de kommende operatører på den dag, de for første gang skal operere en patient. Endvidere er det muligt at forbedre operatørens svage punkter, selv for relativt rutinerede kirurger. Hvis man som øjenlæge fx har problemer med at fjerne øjets oprindelige linse, kan man specifikt optræne denne færdighed med EYESI-simulatoren.

Nethindekirurgi

Bagest i øjet sidder nethinden, der indeholder de sanseceller, vi bruger til at opfange lysets stråler. Mange øjenlidelser kan henføres til nethinden, og antallet af ramte patienter er desværre stigende – primært som følge af diabetes, der dagligt rammer flere og flere danskere. Det skønnes, at ca. 227.000 danskere i dag lider af diabetes, og antal-



Skematisk tegning af øjets forskellige dele.
Grafik: Jens Raadal



let forventes fordoblet i løbet af de kommende ti år. Nethindeforandringer er den hyppigste komplikation til diabetes, og mange af disse patienter får i sidste ende brug for nethindekirurgi. Andre vigtige og hyppige nethindesygdomme er aldersrelaterede såsom 'alderspletter' på nethinden og 'huller' i den gule plet. Begge typer af øjensygdomme kan kræve kirurgisk behandling.

Til forskel fra operationer for grå stær, hvor kirurgen gennem mikroskopet kan kigge direkte på øjets linse, er det ved operationer bagest i øjet ikke muligt at iagttage nethinden direkte. Nethindekirurgi udføres derfor som kikkertoperation, og ofte opererer man i et område, der er mindre end en 1-krone. Dette stiller tilsvarende høje krav til den tekniske udførelse af operationen.

Med EYESI-simulatoren er det muligt at simulere forholdene nær øjets nethinde, og øjenkirurger

har derfor mulighed for at optræne de operative færdigheder i yderst realistiske omgivelser. Ligesom med operationer for grå stær er det muligt at vælge forskellige sværhedsgrader og fokusere på forskellige aspekter af de ønskede operationer.

Anvendelse

EYESI-simulatoren er placeret i et færdighedslaboratorium på Odense Universitetshospital, centralt i Danmark, og er tilgængeligt for alle øjenkirurger efter aftale. Simulatoren bliver anvendt til individuel oplæring og ved formaliserede mikrokirurgiske kurser for vordende øjenlæger. I begge situationer kan man opbygge særlige programmer med tiltagende sværhedsgrad og teste individuelt, hvor stor forbedring man har opnået. Anvendelsen af EYESI-simulatoren er således et meget stort fremskridt i den kirurgiske oplæring.

Et spørgsmål om tillid

AF ARNE GRØN



Arne Grøn (f. 1952), mag.art. i filosofi og dr.theol. Siden 1996 professor i Etik og Religionsfilosofi ved Københavns Universitet. Fra 2002 tillige professor ved Danmarks Grundforskningsfonds Center for Subjektivitetsforskning, som han er medgrundlægger af.

VELUX FONDEN har i 2007 bevilget 1.997.590 kr. til projektet ”Tillid, konflikt, anerkendelse” under forskningsprogrammet Social tillid. Projektet, der løber frem til begyndelsen af 2011, gennemføres af professor Arne Grøn, lektor, ph.d. Anne Marie Pahuus, postdoc, ph.d. Claudia Welz og ph.d.-stipendiat, cand.scient.soc. Gry Ardal Christensen. Projektet vil bidrage til at afklare og besvare nogle grundlæggende filosofiske spørgsmål, som begrebet om social tillid rummer.

Social tillid

Tillid melder sig som et spørgsmål i forskellige situationer. Hvis vi opdager, at et menneske udnytter den tillid, vi har vist det, trænger selve situationen sig på. Vi føler os ikke blot snydt, men også svigtet. Hvis det oven i købet er en ven, der måske ligefrem har spillet på vores følelser, kan det være svært at undgå vrede. Vi kan måske gå så langt, at vi ser forholdet med andre briller. Det har ændret karakter for os.

Men spørgsmålet om tillid kan også trænge sig på i et større samfundsmæssigt perspektiv. Således er der hårde realiteter i finanskrisen, men de har også med tillid eller mangel på samme at gøre. Krisen drejer sig ikke mindst om forventninger til en fremtid, der præges af de forventninger, som mennesker møder denne fremtid med.

Disse to eksempler – det ene i et mindre, men alli-



gevel dramatisk format, det andet i et større, mere uoverskueligt perspektiv – viser, hvor komplekst et fænomen tillid er. I det første eksempel føler vi os svigtet, fordi tilliden, vi har vist, er personlig. Den er tillid til en anden person og udtrykker os selv som person. Tillid kan blive et spørgsmål om, hvorledes vi forstår os selv og den anden. Men tillid er også et spørgsmål om forventninger til, hvorledes livet i det hele taget former sig for os. I begge tilfælde har tillid at gøre med det at leve sammen i et fællesskab med andre.

Tillid er så grundlæggende for det at leve sammen, at det er svært at forestille sig, hvad det vil sige at leve i et samfund gennemsyret af mistillid. For at vi kan leve sammen synes der at måtte være en basal tillid mellem os. Social tillid er ikke et træk ved et samfund ved siden af andre træk, men drejer sig om, hvorledes det overhovedet er at leve i det pågældende samfund. Det sociale er i sig selv et

spørgsmål om tillid. Derfor giver det god mening i samfundsvidenskabelige undersøgelser at spørge efter, hvorvidt man mener, at man kan have tillid til andre.

Tillid som fundament?

Men hvad vil det sige, at tillid er grundlæggende? Hvilken karakter har en sådan tillid? Det er et spørgsmål, som vi tager op med projektet ”Tillid, konflikt og anerkendelse”. Projektet vil bidrage til at afklare og besvare grundlæggende filosofiske spørgsmål, som begrebet om social tillid rummer, ved især at fokusere på følgende spændinger og problemer i omgangen med social tillid:

For det første er tillid en holdning, der viser sig i det, vi gør. Tillid er noget, vi viser. Men samti-

Tillid er et spørgsmål om grænser for manipulation. Vi mennesker kan forsøge at spille på hinanden, som om vi var instrumenter. Hamlet vender sig mod sine venner Gyldenstjerne og Rosenkrans, som har forsøgt at udnytte den tillid, han har vist dem. Han beder Gyldenstjerne spille på en fløjte, og da svaret lyder, at det kan han ikke, fordi han ikke kender grebene, spørger Hamlet: "Tror I jeg er lettere at spille på end en fløjte? Kald mig hvad instrument I vil: forstemt kan I gøre mig, men spille på mig kan I ikke" (Shakespeare, Hamlet, 3. Akt, 2. Scene (Edvard Lembckes oversættelse, bearbejdet af Henning Krabbe)).

Foto: POLFOTO



dig er tillid ikke noget, vi blot frembringer eller skaber. Ganske vist kan vi forsøge at skabe tillid hos en modpart (i et større perspektiv kan vi tale om tillidsskabende foranstaltninger), men om det faktisk lykkes, må vise sig. Hvad der måske er mere overraskende er, at vi heller ikke uden videre kan gøre os selv tillidsfulde. Vi kan beslutte os til at nære tillid, men om det lykkes, må igen vise sig. I begge tilfælde kan tillid ikke iscenesættes, for hvorledes en sådan iscenesat tillid bliver modtaget, er allerede et spørgsmål – om tillid. Hvis vi opdager, at vi bliver manipulerede, mister vi tilliden. Det betyder kort sagt, at tillid både er noget, vi viser, og er givet. Det sidste vil ikke sige, at den blot er der, men at den – når den er der – giver sig selv. Den fortæller noget om os som personer, og måske netop, hvor kompliceret forholdet er mellem, hvad vi gør, og hvad vi er.

Det betyder *for det andet*, at tillid både unddrager sig kontrol og samtidig rummer en etisk fordring. Sigtet med vores projekt er ikke mindst at afklare og forsøgsvist at besvare spørgsmålet om, på hvilke betingelser vi kan tale om en tillidens *kultur* og en tillidens *etik*. Den tese, vi her vil afprøve, er, at en tillidens etik og en tillidens kultur ikke så meget består i direkte at fordr eller at dyrke det, vi kalder tillid, men mere i at anerkende og bevare sansen for det, som står på spil i tilliden, nemlig den anden persons og ens egen værdighed. Her bliver tidsperspektivet afgørende. Tillid bliver også et spørgsmål om at vise sig troværdig.

For det tredje hører tillid og mistillid sammen i et spændingsfelt mellem



Spørgsmålet om tillid gennemsyrrer den menneskelige tilværelse. Det stiller sig ikke kun i direkte personlige relationer, men også i et stort og ofte uoverskueligt perspektiv som fx en finanskrisen. Men selv i et sådant stort perspektiv har en krise ansigter. Tillid er også et spørgsmål om, hvordan livet vil forme sig for os. Foto: POLFOTO

vished og uvished. Det træder ikke mindst frem i spørgsmålet om forventninger til, hvorledes livet vil forme sig for os. Tillid udelukker mistillid, men er samtidig at udsætte sig for en risiko. Tillid er imidlertid ikke kun et spørgsmål om at afveje grunde for og imod tillid, men også om, hvad vi ser som grunde for og imod. Den er ikke kun en villighed til at løbe en (mere eller mindre kalkuleret) risiko, men kan også have karakter af et mod eller et håb, som gør et menneske i stand til at holde det ud, som synes at tale imod tillid.

Hvordan kan sådanne filosofiske overvejelser spille sammen med andre, især samfundsvidenskabelige tilgange til social tillid? Det kan de ikke mindst ved at diskutere spørgsmål, der ganske vist ikke er i fokus for mere konkrete undersøgelser af social tillid,

men som drejer sig om måder, vi både teoretisk og praktisk omgås social tillid på. Det er spørgsmål, der spiller ind i antagelser, vi gør os – uden måske at gøre os dem klart. Spørgsmålet om tillid er en af de bedste indgange til at overveje vores menneske- og samfundssyn.

Måden, vi tænker om tillid på, har konsekvenser for, hvad vi gør i både et mindre og et større perspektiv. Der er en tendens til at tage social tillid som et fundament, man kan bygge på, eller som en ressource, man kan bruge. Men hvis vi har ret i vores overvejelser, har tillid en mere radikal og mere omfattende karakter. Samtidig med, at tillid er en forudsætning for overhovedet at kunne leve sammen, står tillid ofte på spil i menneskelige relationer. De er – et spørgsmål om tillid.

SONG

– stjernernes sang og planeternes dans

AF JØRGEN CHRISTENSEN-DALSGAARD,

UFFE GRÅE JØRGENSEN OG FRANK GRUNDAHL



Jørgen Christensen-Dalsgaard (f. 1950), professor i astronomi på Institut for Fysik og Astronomi ved Aarhus Universitet og øverste leder af SONG. Arbejder med udviklingen af avancerede modeller for Solen og stjernernes udvikling. Leder af Danish AsteroSeismology Centre.



Uffe Gråe Jørgensen (f. 1953), lektor i astronomi på Niels Bohr Institutet ved Københavns Universitet og ansvarlig for planeteftersøgningen med SONG.



Frank Grundahl (f. 1967), lektor på Institut for Fysik og Astronomi ved Aarhus Universitet og Project Scientist for SONG-projektet. Arbejder med udformningen af observatoriet og instrumenterne.

SONG (Stellar Observations Network Group), under ledelse af professor Jørgen Christensen-Dalsgaard, modtog i 2008 en bevilling på 9.954.000 kr. fra VILLUM FONDEN. Projektet er et samarbejde mellem Aarhus Universitet og Københavns Universitet og har til formål at konstruere prototypen til et teleskop med tilhørende instrumenter, som skal indgå i et globalt netværk af teleskoper. Det langsigtede mål med projektet er at opnå en stor forbedring i vores forståelse af stjernernes indre samt at finde planeter som Jorden i kredsløb om andre stjerner.

Jorden og de andre planeter i solsystemet blev dannet sammen med Solen af en sky af interstellart stof, der trak sig sammen under sin tyngdekraft. Midten af skyen blev til Solen, og resten af stoffet dannede en skive, som klumpede sig sammen til planeterne.

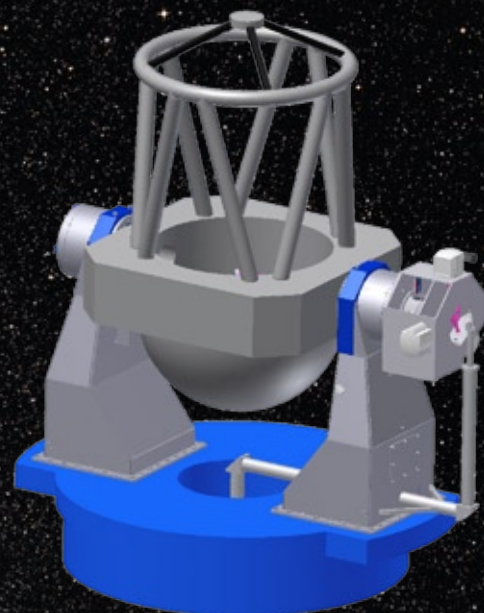
Samme proces har fundet sted for millioner af andre stjerner. Vi ved nu, at der findes planetsystemer, de såkaldte exoplaneter, omkring mange andre stjerner. Disse systemers egenskaber er dog generelt meget forskellige fra vores eget solsystem, og der mangler meget i vores forståelse af dannelsen af planetsystemer. Det kræver yderligere observationer, specielt af små planeter som vores egen Jord. SONG er specielt velegnet til at finde planetsystemer som vores eget, inklusive planeter som Jorden. SONG vil derfor kunne bidrage markant til at afgøre, om Jorden og vores solsystem er almindelige eller noget helt unikt.

Det interstellare stof indeholdt alle de grundstoffer, som Solen, Jorden og alt liv på Jorden består af. Men hvor stammer disse grundstoffer fra?

Modellen af Universets dannelse i det såkaldte Big Bang forudsiger, at det tidlige Univers bestod af brint og helium, med et ganske lavt indhold af andre lette grundstoffer. Dannelsen af alle andre grundstoffer, og dermed grundlaget for vores eksistens, har fundet sted gennem kerneprocesser i de centrale dele af tidligere generationer af stjerner. For at forstå vores egen oprindelse må vi derfor forstå stjernernes indre opbygning og udvikling.

Stjernerne skaber også det lys, vi observerer fra Mælkevejen og Universets øvrige galakser, og de er de eneste objekter, som det er muligt at bestemme præcise aldre for og dermed få information om Universets alder. Selv om de stjerner, vi kan se på himlen, virker uforanderlige, så ved vi, at de ændrer sig over milliarder af år, efterhånden som deres kernereaktionsbrændstof bliver brugt op; disse ændringer giver et mål for stjernernes alder, hvis vores teoretiske modeller er gode nok. Forståelsen af stjernernes struktur og udvikling er derfor et af de vigtigste emner i den moderne astronomi. Det kræver detaljerede observationer, der kan fortælle noget om forholdene i stjernernes indre.

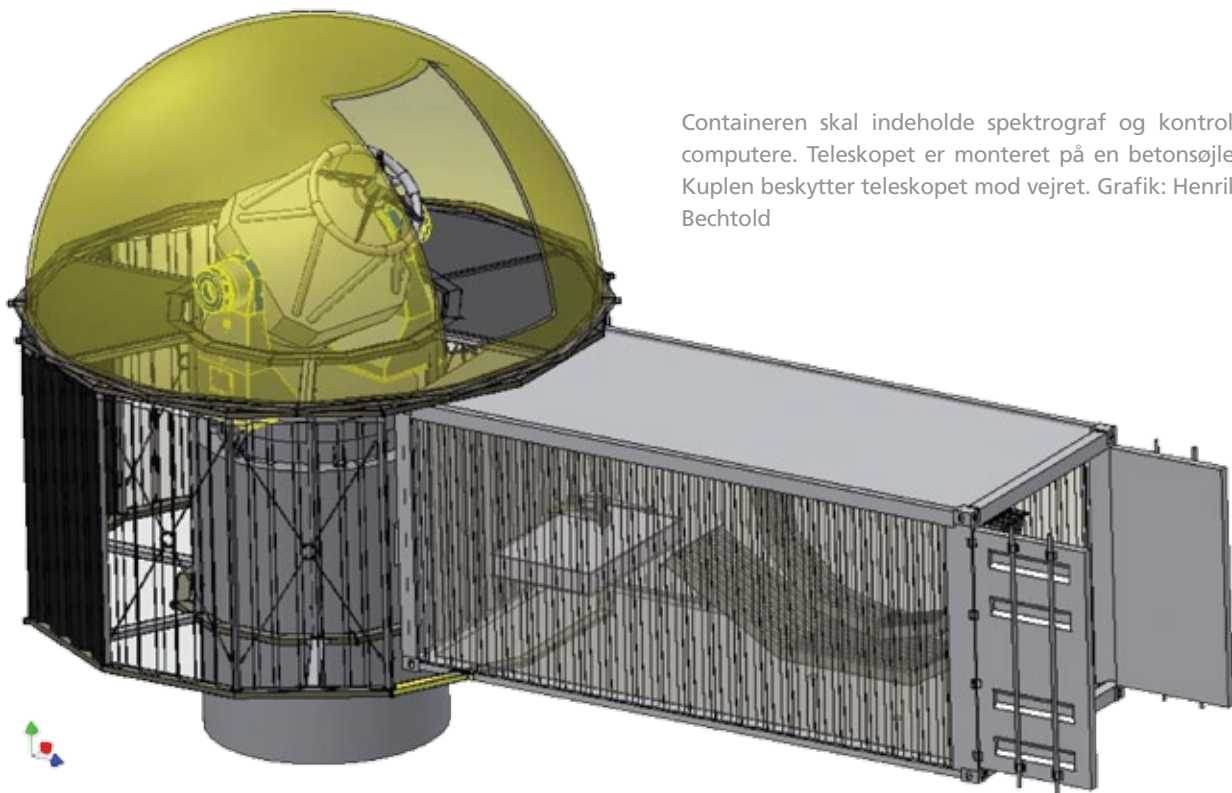
Med SONG-projektet ønsker vi at studere stjernernes indre opbygning og udvikling i en grad, som hidtil kun har været mulig for Solen. Det vil vi gøre ud fra målinger af det lys, som stjernerne



SONG-teleskopet, som vi forventer, det kommer til at se ud. Lyset fra en stjerne rammer først hovedspjeldet, med en diameter på 1 meter, i bunden af teleskopet. Herfra bliver det sendt til et avanceret kamera, der sidder ved den ene akse, eller gennem et rør ned til spektrografen. Grafik: Niels Michaelsen



Logo for SONG-projektet – notetegene viser en mulig placering af alle teleskoperne. Det første opstilles på Tenerife. Grafik: Elmo Schreder



Containeren skal indeholde spektrograf og kontrol-computere. Teleskopet er monteret på en betonsøjle. Kuplen beskytter teleskopet mod vejret. Grafik: Henrik Bechtold

udsender. Vores teoretiske modeller skal så forbedres, så de beskriver disse egenskaber korrekt. SONGs observationer vil desuden blive brugt til at lede efter planeter, der minder om Jorden, i kredsløb om andre stjerner. Det vil bidrage væsentligt til at karakterisere egenskaberne ved andre planetsystemer og dermed til at få en meget bedre forståelse af planetsystemers dannelse og udvikling.

Stjerneskælv og exoplaneter

På grund af processer i stjernernes indre vil deres overflade svinge op og ned på en måde, som minder om den bevægelse, der foregår på Jordens overflade under jordskælv – dog med den forskel, at disse stjerneskælv sker hele tiden. Som for jordskælv giver studiet af stjerneskælvene os mulighed for at se ind i stjernernes indre. Den bedste måde at observere svingningerne på er at måle ændringerne i stjernens overfladehastighed i forhold til

os (pga. bevægelsen op og ned). Dette gøres med en såkaldt spektrograf, der måler hastigheden ved hjælp af dopplereffekten; det er den effekt, der fx også gør, at tonerne i lyden fra en ambulance lyder højere, når den nærmer sig, end når den fjerner sig. Anvendt på lyset fra en stjerne kan effekten bruges til at måle hastigheden af stjernens overflade; anvendt på fjerne galakser viser den, at Universet udvider sig. Ud fra hastighedsmålingerne kan de forskellige toner i stjernernes skælven isoleres, og disse toner, eller frekvenser, afhænger direkte af forholdene i stjernernes dybe indre. Til at eftersøge og studere exoplaneter anvender SONG to metoder.

Den ene baserer sig på målinger af dopplerhastigheden og foretages samtidig med målingerne af stjernesvingningerne. Tyngdekraften fra en planet i bane om en stjerne får stjernen til at bevæge sig, og målinger af hastigheden i denne bevægelse kan bruges til at bestemme, hvor tung planeten er, og



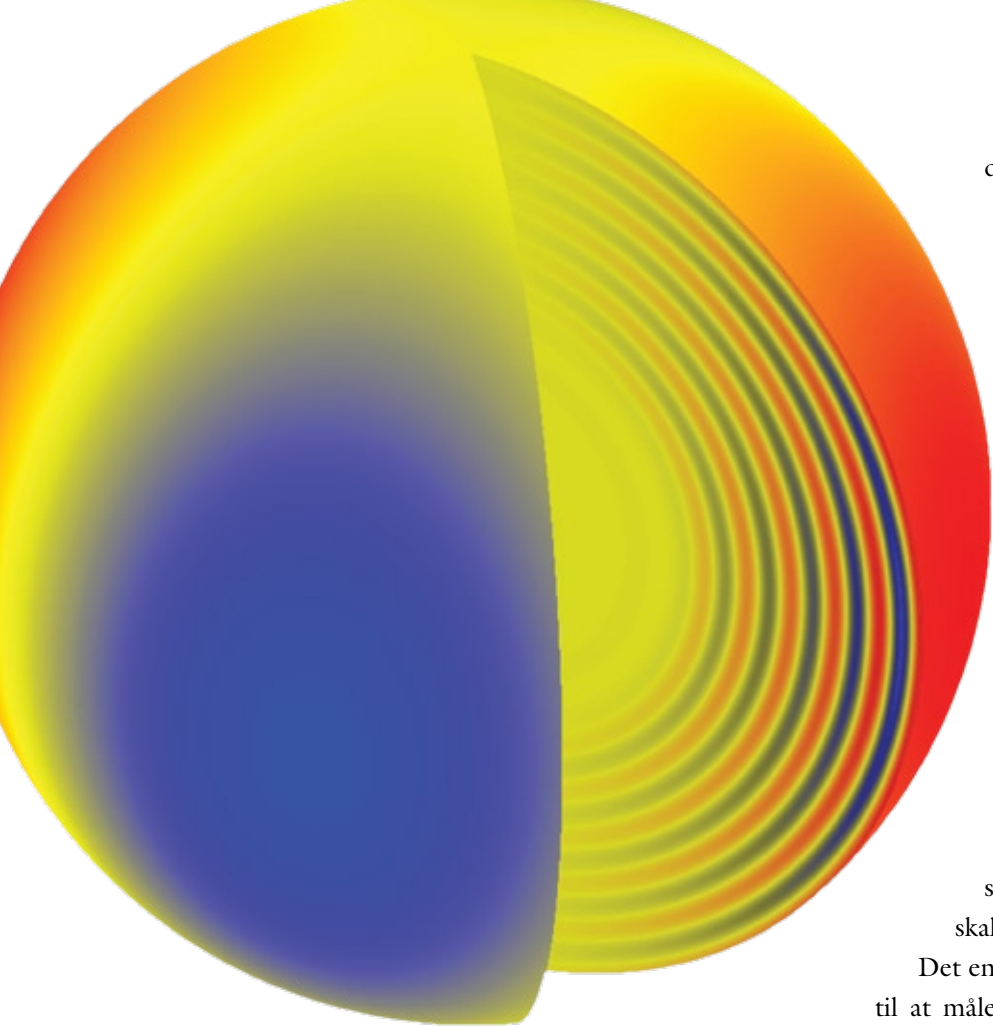
hvor langt den er fra sin stjerne.

Den anden metode måler ændringer i lysmængden fra stjerner i retning af Mælkevejens centrum. Hvis en stjerne med en planet passerer hen foran en stjerne, der ligger længere væk, vil tyngdekraften fra den forreste stjerne og dens planet fokusere lyset fra den fjernere stjerne på en karakteristisk måde, ligesom i en linse; denne effekt blev først forudsagt af Einstein. Fokuseringen giver en ændring i den observerede lysstyrke, som afspejler planetens egenskaber.

Det er i dag allerede muligt at foretage målinger af stjerneskalv og exoplaneter, men yderligere fremskridt i forhold til eksisterende målinger er kun mulige ved at foretage meget lange, sammenhængende observationer. Dette kræver et netværk af observatorier, som arbejder sammen. Da der altid er mørkt et sted på Jorden, vil et antal observatorier med en god geografisk fordeling sikre, at en stjerne kan observeres kontinuerligt i meget lange tidsrum – helt op til 4 måneder. I princippet er det muligt at foretage disse målinger fra en satellit, men et sådant instrument ville være mindst et halvt hundrede gange så dyrt.

SONG vil ligeledes skabe synergi mellem disse to forskningsområ-

Et område på 1/5 af fuldmånens størrelse i de centrale dele af Mælkevejen. Dette billede er taget i 2008 fra den danske 1,5 meter kikkert i Chile. Med SONG-teleskoperne vil man kunne se, at mange af de tusinder af 'prikker' i billedet i virkeligheden ikke er en enkelt stjerne, men derimod mange stjerner, der er smeltet sammen til en enkelt 'prik'. Kun med den ekstremt fine skarphed, som SONG-billederne kommer til at have, vil det være muligt at finde exoplaneter så små som Jorden, og endnu mindre, i kredsløb som Jordens. Foto: Uffe Gråe Jørgensen



En svingning på en stjerne. Udsnittet viser svingningens opførsel i det indre af stjernen. De blå områder bevæger sig mod os, og de røde områder væk fra os; efter en halv periode er det omvendt. Observationer af stjernernes overflade viser en bevægelse sammensat af op mod 50 svingninger af denne art, med lidt forskellig opførsel. De kan adskilles ved en matematisk analyse, og deres 'tonehøjde' (frekvens) fortæller om stjernernes indre egenskaber. Grafik: Pierre-Olivier Quirion

der ved at foretage detaljerede analyser, ud fra stjerneskelv, af stjerner, som har planeter i kredsløb om sig. Sådanne analyser tillader nøjagtige målinger af størrelse, masse og alder for stjernen i et sådant planetsystem. Disse størrelser er vigtige for at forstå og karakterisere systemets historie og fremtidige udvikling.

Instrumenterne

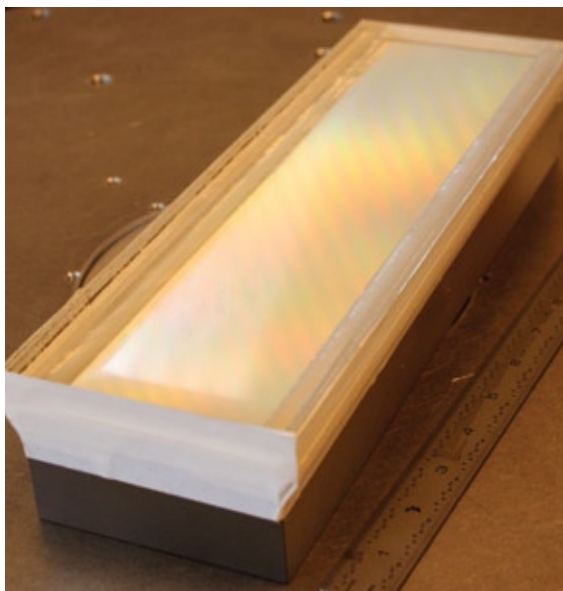
Bevillingen fra VILLUM FONDEN skal anvendes til at udvikle det første teleskop og tilhørende instrumenter i et netværk af teleskoper. SONG-teleskopet har en diameter på 1 meter og skal forsynes med to instrumenter.

Det ene er en spektrograf, som kan bruges til at måle ekstremt nøjagtige hastigheder af stjernernes overfladebevægelser. Vi kan måle med en præcision lidt bedre end 1 meter i sekundet, svarende til langsom gang med en hastighed på 3,6 kilometer i timen, hvilket er meget præcist i astronomisk sammenhæng.

Det andet instrument er et avanceret kamera, som kan tage meget skarpe billeder af stjernehimlen; det gør det muligt at måle lysstyrkevariationer med høj præcision, selv om der er tusindvis af tæt liggende stjerner i billederne.

Vi ønsker at opstille teleskoperne ved eksisterende observatorier. Her ved vi, at observationsbetingelserne er gode, og vi kan udnytte den eksisterende infrastruktur (veje, strøm, internet). Prototype-instrumentet vil blive opstillet på Observatorio del Teide på Tenerife i starten af 2011, hvorefter en intensiv testfase begynder. For at reducere driftsomkostningerne og øge observationseffektiviteten vil alle instrumenter og teleskopet blive styret fra et centralt sted via internettet.

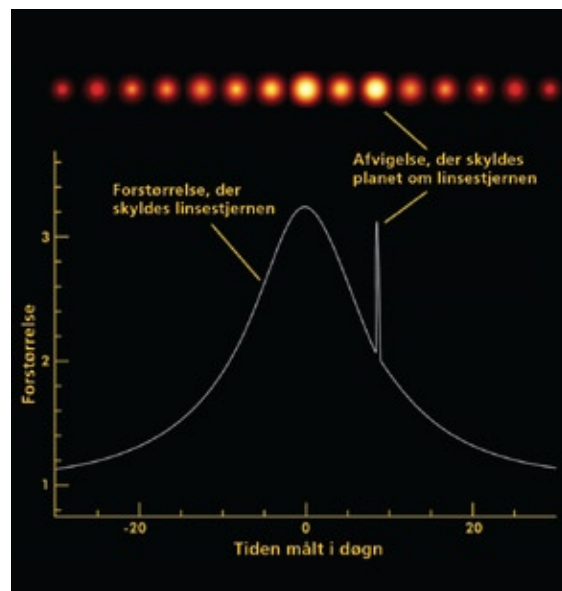
De meget nøjagtige målinger af stjernernes overfladehastighed kræver, at



Hjertet i SONGs spektrograf er et såkaldt gitter med et meget fint sæt af linjer. De bryder lyset i en regnbue efter bølgelængde, som man også kan se på en CD-skive, holdt i den rigtige vinkel. Det gør det muligt at måle hastigheden af stjernens overflade ved hjælp af dopplereffekten. Foto: Per Kjærgaard Rasmussen

spektrografen befinder sig i et stabilt miljø. Teleskopet er derfor bygget, så lyset føres ind i en standard 20-fods fragtkontainer. I denne placeres spektrografen i et rum, hvor temperaturen holdes konstant inden for 0,1 grad. Hele enheden udstyres med en vejrstation og sensorer, som kan afgøre, om vejrforholdene tillader observationerne – dette gør, at teleskopet selv kan bestemme, hvornår der skal åbnes og lukkes for kuplen, som beskytter mod vejret.

SONG arbejder for tiden på at udvikle software til styring af teleskop og instrumenter. Teleskopet er bestilt, og instrumenterne er under bygning på værkstederne ved Institut for Fysik og Astronomi



En stjerne kan fungere som en linse, der fokuserer lyset fra en fjernere stjerne, når de to stjerner ses i samme retning. Når stjernerne bevæger sig i forhold til hinanden, ændres den målte intensitet af lyset fra den fjernere stjerne. En planet i bane omkring den forreste stjerne kan give en ekstra 'top' i lysvariationen. Grafik: Elmo Schreder.

i Århus og ved Niels Bohr Institutet i København. I slutningen af 2010 samles alle dele i Århus, så systemet kan testes, inden det sendes af sted til Tenerife.

Når prototypen er færdiggjort, vil vi åbne en hjemmeside, som følger observationerne live via internettet – det vil så være muligt at se de billeder og spektre, vi optager. I de kommende år vil vi, i samarbejde med danske og udenlandske kolleger, arbejde på at skaffe midler til opbygning af yderligere teleskoper og instrumenter, så vi i 2015 kan have et netværk, hvor det altid er nat, og stjernerne aldrig går ned.



Det rette element

– ny svømmehal til Synscenter Refsnæs

AF HANS AUGUSTESEN

Hans Augustesen (f. 1952), bachelor 1997, læreruddannet fra 1980. Har suppleret med en diplomuddannelse i ledelse. Blev i 2002 ansat på Synscenter Refsnæs, hvor han nu fungerer som skoleleder.



VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN har for perioden 2008-2011 doneret 14.600.000 kr. til en ny svømmehal til Synscenter Refsnæs – det landsdækkende tilbud for børn og unge med synshandicap. Projektet er organiseret med vægt på inddragelse af brugerne og kompetencer om synshandicappede. Blinde løber ikke rundt på samme måde som seende, og derfor er svømning en oplagt motionsform, der giver en følelse af frihed og mulighed for at bruge hele kroppen. Svømning kan derfor øge livskvaliteten, selvtilliden og livsglæden for de synshandicappede. En svømmehal med specielle rammer i form af ledelinjer og andre elementer, som man ikke kan finde i en kommunal svømmehal, beriger synshandicappedes hverdag og giver dem rum for udfoldelse i trygge rammer.

Hovedindgangen til Synscenter Refsnæs. Foto: Gert Ellegaard



Den nuværende svømmehal.
Foto: Jørgen Vestergaard
Nielsen

110 års virke

I 2008 kunne Synscenter Refsnæs fejre 110-års fødselsdag som nationalt center for børn og unge med synshandicap. Synscenter Refsnæs har gennem tiden undergået store forandringer for til stadighed at kunne levere de bedste ydelser til synshandicappede børn og unge i Danmark.

Indtil slutningen af 1960'erne havde synshandicappede ifølge folkeskoleloven pligt til at gå i skole på Synscenter Refsnæs. Med en lovændring fik de synshandicappede sidst i 60'erne mulighed for at bibeholde både deres familiære liv og aktive deltagelse i lokalsamfundet. Denne ændring betød, at Synscenter Refsnæs fra at have været en kostskole for alle i stedet fik til opgave at understøtte integrationen af synshandicappede i det omgivende samfund. Dette arbejde understøttes fortsat via kursustilbud, via konsulentarbejde og via udredninger.

I dag er der ca. 60 elever, som modtager deres undervisningstilbud på Synscenter Refsnæs. Eleverne har, til forskel fra tidligere, mulighed for at komme hjem mindst hver 14. dag og i alle ferier. De bor fordelt på seks bo-enheder, der tilbyder individuelt tilpassede pædagogiske ydelser, baseret på viden og teamwork med centrets andre specialister såsom ergo- og fysioterapeuter, talepædagoger og psykologer.

Svømmehallen

Siden 1939 har svømmehalstilbuddet været en fast bestanddel af Synscenter Refsnæs' ydelser og et af yndlingsstederne for de ca. 1850 kursister og elever, der har mulighed for at komme på centret hvert år. Svømmehallen, der er Danmarks næstældste, har været et væsentligt element i centrets bestræbelse på at levere de bedste ydelser til synshandicappede børn og unge. Men den står ikke længere mål med de nutidige krav til svømmebassiner. Og specielt ikke, hvad angår tilgængelighed for brugergruppen.

Hvis en svømmehal er korrekt designet med ordentlig lyd, ledelinjer og andre elementer, som man ikke nødvendigvis kan finde i en kommunal svømmehal, vil det for mange synshandicappede være stedet, hvor handicappet føles ophævet. Svømmetilbuddet giver blinde og stærkt svagsynede en følelse af energi og lethed, som de ikke kan finde på landjorden, hvor de er nødt til at være mere forsigtige end i et bassin. I bassinet kan de bevæge hele kroppen uhindret, og derfor er svømning også en effektiv form for motion.

Mange af børnene på Synscenter Refsnæs har flere handicap. Ud over at være synshandicappede er flere også fysisk handicappede. De har godt af at komme ned i et element, hvor tyngdekraften ikke

har samme påvirkning som på landjorden. Børnene oplever, at det er nemmere at skabe sociale kontakter, samtidig med at de kan vende op og ned på sig selv uden at komme til skade.

I dag bliver svømmehallen brugt både til bane-svømning, leg og til mere alternative aktiviteter, bl.a. kajakroning. For mange af børnene er svømning yndlingsfaget – de føler sig i det rette element, når de er i vandet, og de føler sig trygge i den firkantede ramme. Her kan de udfolde sig, udvikle sig og udfordre sig.

Ny svømmehal

Med bevillingen fra VILLUM FONDEN og VELUX FONDEN er en ny svømmehal sikret. Den skal stå færdig i 2011. En vigtig del af arbejdet indtil da er at etablere en projektorganisation, der blandt andet skal udarbejde et idéoplæg og et program for renoveringen. Denne gruppe skal vægte brugerinddragelse og sikre, at relevante specialister inden for synshandicap tages med på råd for at sikre optimal tilgængelighed.

I skrivende stund har det rådgivende ingeniørfirma afholdt første møde med Synscenter Refsnæs. Her blev specielt tilgængelighedsforholdene drøftet, og personalet sprudlede med ideer til akustik, lysforhold og ledelinjer.





Foto: Simon Kleinschmidt Salling

Nutiden forandrer historien

AF STEEN BO FRANDSEN



Steen Bo Frandsen (f. 1958), dr.phil. i historie, har bl.a. været amanuensis ved Det Danske Institut i Rom, forskningsstipendiat ved Alexander-von-Humboldt-Stiftung, Jean-Monnet-Fellow ved EUI i Firenze og stipendiat ved Carlsbergfondet. Han har især arbejdet med regionale perspektiver i dansk, tysk og italiensk historie.

VELUX FONDEN har i 2007 doneret 1.094.082 kr. for perioden 2008-2010 til projektet ”Danmark og Tyskland. Et naboskab i Europa”. Projektet behandler det dansk-tyske naboskabs historie i lyset af de forandringer, der er sket i forholdet mellem de to lande siden midten af 1900-tallet. Trods årtiers fredelige samarbejde præges den historiske bevidsthed af forestillingen om konflikt og uovervindelige modsætninger. Med udgangspunkt i dette misforhold placerer undersøgelsen naboskabet i et langt historisk forløb, hvor den nationale konflikt træder i baggrunden for de differentierede og intensive kontakter mellem dansk og tysk. Det sker blandt andet ved at betone naboskabets plads i en europæisk kontekst og ved at fremhæve en dansk-nordtysk sammenhæng. Tyngdepunktet ligger i de seneste 200 år, hvor naboskabet beskrives fra såvel et dansk som et tysk perspektiv.

Alle danskere har et billede af Tyskland. Det kan være mere eller mindre positivt og bero på mere eller mindre grundige erfaringer, men selv om Tyskland måske ikke spiller den samme rolle som tidligere, har kontakterne med det præget dansk historie og kultur mere end noget andet land.

Danskerne ved, at Tyskland ikke altid var som i vore dage. Mange erindrer sig det delte Tyskland og det kommunistiske diktatur i DDR. En del har oplevet den tyske besættelse af Danmark og nationalsocialismens katastrofe. Fra historiebøgerne vil mange under alle omstændigheder have medtaget billedet af et truende og aggressivt land, selv om stadig færre mennesker har personlige erfaringer af den art og ikke længere opfatter det som en fare. Det er endda i de seneste år blevet in at rejse til Berlin, hvor flere tusinde danskere har købt ejendomme. Vi oplever en voksende uoverensstemmelse mellem det traditionelle billede af Tyskland og det land, som vi i dag har til nabo.



1800-tallets krige og konflikter spiller stadig en stor rolle for billedet af det dansk-tyske naboskab. Mange af de vigtigste nationale erindringssteder findes i Sønderjylland. De repræsenterer for størstepartens vedkommende også en forestilling om naboskabet, der er forbundet med modsætning og modvilje. Dybbøl Mølle, der to gange blev ødelagt ved krigshandlinger, er forblevet et af danskhedens mest livskraftige symboler. Foto: Steen Bo Frandsen



Museet for Slaget ved Dybbøl i 1864 understreger også arkitektonisk de ridser i den fælles historie, som 1800-tallets krig stadig repræsenterer. Foto: Steen Bo Frandsen



Busten af Christian 4. som romersk imperator står foran kirken i Glückstadt. Den danske konge grundlagde byen ved Elbens udmunding i håbet om at kunne udkonkurrere Hamborg. Det mislykkedes, men den lille by ligger som et af de smukkeste eksempler på byplanlægning i det dansk-tyske statsfællesskabs tid. Foto: Steen Bo Frandsen

Naboskabet i nyt lys

Det er en udbredt forestilling, at fortiden er en afsluttet og fastlagt størrelse. Historiebøgerne fortæller, hvad der skete, og sætter begebenhederne i en kronologisk sammenhæng. Engang mente selv historikerne, at det ville være muligt at skrive en definitiv historie, som der aldrig ville være noget at tilføje, hvis man blot grundigt gennemarbejdede alle de relevante kilder.

I mellemtiden har vi indset, at nutiden forandrer historien. Det skyldes ikke kun, at der fra tid til anden dukker nye kilder eller fund op, der gør det nødvendigt at revidere bestemte opfattelser. Historien ændrer sig også dér, hvor dens forløb er solidt dokumenteret. De hårde kendsgerninger ligger fast, men vores vurdering af dem flytter sig. Vi stiller spørgsmål til historien og finder svar, der kan forklare vores egen tid og samfundsudvikling, men da verden tager sig anderledes ud end for blot få årtier siden, stiller vi ofte spørgsmål, som de færreste tidligere ville være kommet i tanke om.

Det gælder også det dansk-tyske naboskab. Tidligere gav forsøget på at forklare det anspændte og til tider fjendtlige forhold svar, der betonedede eksistensen af uovervindelige modsætninger og konflikt som de fundamentale karaktertræk. Det hørte med til billedet, at Danmark fremstod som lille og svagt, mens Tyskland var stort og mægtigt. Fortolkningen byggede på en række indiskutable begebenheder, men når vi i dag har behov for at tage historien op til ny overvejelse, hænger det sammen med, at vi ikke ser på Tyskland som for 100, 50 eller blot 30 år siden.

Dengang var billedet af Tyskland frem for alt et fjendebillede. Det var ikke underligt i betragtning af den lange række af konfrontationer og dårlige erfaringer. Efter Treårskrigen 1848-1850, det bitre nederlag i 1864 og Sønderjyllands afståelse til Preussen fødte der sig flere negative erfaringer til i de følgende årtier, inden forholdet nåede sin værste krise med den tyske besættelse af Danmark under Anden Verdenskrig. Den århundredelange konflikt og afgrænsning prægede den nationale identitetsdannelse, og den negative grundholdning holdt sig i årtierne efter 1945.

Imidlertid giver det sidste halve århundredes erfaringer grund til at genoverveje naboskabet. Med årtiers fredelige samarbejde og et Tyskland, der ikke længere optræder som fortidens europæiske

stormagt, giver det ikke længere mening udelukkende at fokusere på konflikter mellem dansk og tysk. Ved nærmere eftersyn viser det sig da også, at der er mange argumenter for en fortolkning, der ikke primært bygger på en afgrundsdyb modsætning. Det gamle fjendebillede hører til nationalstaternes tidsalder, hvor opbygningen af nationale stater og kulturer førte til en betoning af forskelle. Før de nationale ideologier vandt indpas, var billedet et andet, ikke nødvendigvis et harmonisk, men mere nuanceret.

Ikke kun Tyskland, men også Danmark var et andet. Riget var indtil 1800-tallets midte ingen nationalstat, men en sammensat stat, hvor kongen regerede over mange andre folk end danskerne. Blandt undersåtterne var der mange tyskere, og indtil da har naboskabet endnu ikke de klare konturer, som de nationale ideologier senere gav det. Dengang gik dansk og tysk mere flydende over i hinanden. Den danske konge udstrakte sin magt til det nordtyske område, og den tyske kulturelle og sproglige indflydelse i hans rige var meget stor. Dermed står det klart, at den nationale konflikt kun udgør en del af naboskabets historie. I en tidsalder, hvor åben konfrontation er forsvundet fra naboskabet, må historien også anskues anderledes. Der er ingen grund til at glemme fortidens konflikter, men det er blevet vigtigt at erindre om naboskabets andre facetter og give dem en konstruktiv rolle i historieskrivningen.



Det lykkelige Arabiens store dansk-tyske rejssende Carsten Niebuhr står også i vore dage som et fremtrædende eksempel på de nære forbindelser mellem naboerne. Han vendte siden tilbage til sin fødeegn i Ditmarsken og ligger begravet i Meldorf, hvor også hans buste står. Foto: Steen Bo Frandsen

Efter grænsestationernes forsvinden ved landegrænsen markerer to flaggrupper skel mellem Danmark og Tyskland. Forbundsrepublikkens flag vajer mellem den slesvig-holstenske delstats fane og det blå Europaflag. Dette symbol på et sammenvoksende Europa glimrer ved sit fravær på den danske side. De fem nordiske flag hævder et ønske om eksklusivitet, der trods alle fremskridt tydeligt demonstrerer en fortsat dansk distance til Tyskland og det europæiske projekt. Foto: Steen Bo Frandsen

Invasive insektarter



AF HANS PETER RAVN

Hans Peter Ravn (f. 1951), cand. scient. i biologi fra Københavns Universitet 1983. Har siden da arbejdet med insektøkologi inden for jordbrug, skovbrug og landskab. Ansat som seniorforsker ved Skov & Landskab, KU-LIFE med invasive arter og især insekter på træer i skov, park og landskab som hovedforskningsområde. I 2002-2005 koordinator for EU-projektet "Developing a sustainable strategy for alien invasive plant management in Europe" med kæmpe-bjørneklo som eksempel.

VILLUM FONDEN har i 2009 doneret 2.800.000 kr. over fire år til forskning i invasive insektarter. Harlekin-mariehønen (*Harmonia axyridis*) vil stå centralt i projektet, der har til formål at overvåge, risikovurdere og opstille forholdsregler mod negative effekter af invasive insektarter.

Hvad er en invasiv art?

Ved en *introduceret art* (eksotisk, *alien*, *non-indigenous*) forstås en art (evt. underart, race e.l.), som forekommer uden for artens naturlige udbredelsesområde eller uden for det område, hvortil arten ville kunne spredes ved egen hjælp. En *invasiv art* er en introduceret art, som etablerer sig i et naturligt eller semi-naturligt økosystem eller habitat og dér forårsager ændringer og trusler mod den hjemmehørende biologiske mangfoldighed. En art, som er naturligt indvandret, anses således ikke for at være invasiv, selvom den kan påvirke økosystemet signifikant. Denne definition stammer fra IUCN (International Union for Conservation of Nature) og anvendes af Skov- og Naturstyrelsen. I de fleste andre sammenhænge opererer man med en bredere opfattelse, hvor den negative indflydelse udstrækkes til også at omfatte betydende *økonomiske* eller *sundhedsmæssige* forhold.

Hvordan er problemerne opstået?

Den øgede globalisering – øget samhandel, transport og turisme – har dramatisk forøget antallet af introduktioner af arter til områder, hvortil de vanskeligt ville kunne være kommet ved egen hjælp. Da 'Mayflower' i november 1620 ankom til Cape Cod i New England, havde immigranterne forsyninger med, så de kunne klare sig frem til efter høsten det efterfølgende år. Ud over husdyr, brødkorn og såsæd har der nok været en del arter med som 'blinde passagerer'. De er på denne måde blevet introduceret til 'den nye verden' for første gang.

I de fleste tilfælde klarer introducerede arter ikke at etablere sig i det fremmede, men for måske 10 % af dem lykkes det. Af dem, der formår at etablere sig, bliver størstedelen ikke noget problem. For

en lille del byder de nye omgivelser imidlertid på så store konkurrencemæssige fordele – de er måske sluppet fri for nogle naturlige reguleringsmekanismer – at de nu øges uhammet i antal. Måske bliver tætheden så stor, at de hjemmehørende arter udkonkurreres i kampen om føde og 'husly', og vi har så fået en ny invasiv art.

Hvorfor er de interessante?

Invasive arter anses – næst efter habitatforringelser – for den største trussel mod den biologiske mangfoldighed. Truslen kan komme til udtryk på forskellig måde:

- De kan udgøre nye led i fødekæder og på denne måde påvirke hele økosystemer.
- De kan konkurrere om nicher og derved forårsage, at hjemmehørende arter uddør.
- De kan være giftige over for lokale arter og derved direkte påvirke deres udbredelse.
- De kan være smittebærere eller mellemværter for patogener og derved påvirke modtagelige, hjemmehørende arter.
- De kan krydse med lokale, tilpassede arter, således at de oprindelige træk forsvinder.

Som eksempel på det sidste punkt har en tysk forskergruppe identificeret 37 sjældne plantearter, som er udryddelsestruede på grund af krydsning med introducerede arter.

I nogle tilfælde kan effekterne være meget indirekte. Fx kunne man umiddelbart spørge, om det overhovedet betyder noget, at kastanie-minérmøllet (*Camararia ohridella*) breder sig hastigt herhjemme, når hestekastanie jo er en indført art. Det er rigtigt, men når kastanie-minérmøllet breder sig så kraftigt og optræder så talrigt, som det gør, skyldes det netop, at det





Kastanie-minérmøllet (*Camararia ohridella*) var ventet, da det havde bredt sig op gennem Europa, siden det blev fundet på Balkan i 1984. De første individer blev fundet herhjemme i 2002. Siden har det spredt sig til hele landet. Minerne, hvori larverne befinder sig, får bladene til at se visne ud allerede i juni måned, og hestekastanien mister derved sin æstetiske værdi som bytræ. Foto: Hans Peter Ravn

ingen specifikke, naturlige fjender har. Det tiltrækker derimod en række hjemlige arter af uspecifikke snyltehvepse, som i kastanie-minérmøllet pludselig har adgang til en næsten ubegrænset ressource. Dette vil på længere sigt næppe kunne undgå at påvirke andre hjemmehørende værtsarter for disse snyltehvepse. Det er imidlertid svært på forhånd at forudsige præcis hvordan.

Et stigende problem

Et europæisk projekt – DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) – er netop afsluttet. I projektet har man kortlagt mere end 10.000 introducerede arter i Europa eller dele heraf siden år 1500. Af opgørelsen fremgår det, at 1306 arter af eksotiske, landlevende insekter har etableret sig i Europa. Antallet af introduktioner er stigende. Før år 1900 kendes tilsammen kun 136 tilfælde. I perioden 1950-1974 lå den på gennemsnitlig 8,9 arter af insekter pr. år, og i perioden 2000-2007 blev der introduceret

17,5 arter af insekter pr. år.

Gamle og nye eksempler

Coloradobille (*Leptinotarsa decemlineata*) er en klassiker blandt de invasive arter. Den stammer fra Mexico og blev tilfældigt slæbt ind i USA. I 1922 blev coloradobillen introduceret til Europa (Bordeaux), hvorfra den har spredt sig over næsten hele det europæiske kontinent og dele af Asien. Arten har stor økonomisk betydning, men antagelig ringe økologisk betydning. Ved ændrede klimaforhold vil vi opleve større skadetryk fra coloradobillen.

Den asiatiske træbuk (*Anoplophora glabripennis*) er et af de seneste eksempler. Denne berygtede 'Asian Longhorned Beetle' blev for første gang herhjemme fundet i juni 2008 nær Holstebro i emballagetræ fra Kina. Arten er naturligt forekommende i det sydlige Kina, Korea og Japan, men blev i 1996 slæbt ind i USA, hvor den i stort omfang har angrebet og dræbt store træer af en

lang række planteslægter, fx Acer, Aesculus, Ulmus, Salix og Populus i New York og i Chicago. Det har givet anledning til omfattende og kostbare kampagner for at finde og udrydde arten.

Bymiljøet som brohoved

Klimaændringer (forhøjet CO₂-indhold i atmosfæren og forhøjede temperaturer) letter etableringen for nogle af de invasive arter. Et eksempel er tjørnepragtbillen (*Agrilus sinatus*), der er kendt som et væsentligt skadedyr på pæretræer i Centraleuropa. I Nordtyskland og England forekommer den udbredt på tjørn i byområder. Arten blev første gang opdaget herhjemme i 2007 i Københavnsområdet. Nærmere eftersøgning har vist en mere massiv forekomst, som strækker sig i hvert fald 5-7 år tilbage i tiden. En anden art, kongeskjoldlusen (*Pulvinaria regalis*) stammer fra Asien og blev første gang registreret herhjemme i København i 2006. Tjørnepragtbillen og kongeskjoldlusen er eksempler på, at varmeelskende, sydlige insektarter først etablerer sig i byerne på vore breddegrader. Det skyldes, at temperaturerne i byen ligger et par grader over det åbne land.

Harlekin-mariehønen

Harlekin-mariehønen (*Harmonia axyridis*) stammer oprindeligt fra Asien – hovedsageligt Japan og Kina. På grund af sin store evne som bladlusæder er arten ved flere lejligheder blevet introduceret i andre verdensdele til bekæmpelse af bladlus. Første gang var i USA i 1916. Disse første introduktioner slog imidlertid fejl, men blev søgt gentaget adskillige gange senere. Ved udsætninger i Louisiana og Mississippi i 1979 og 1980 lykkedes det endelig.

I 1988 kunne man konstatere, at arten klarede sig af sig selv i naturen. Men den forblev ikke lokal.



Tjørnepragtbillen (*Agrilus sinuatus*) blev første gang fundet herhjemme i 2007. Det antages, at arten er indslæbt med importerede træer fra Centraleuropa. Den er varmeelskende og endnu ikke fundet uden for hovedstadsregionen. Artens tilstedeværelse afsløres af de slyngede gange under barken og de D-formede udflyvningshuller. Foto: Jan Pedersen, Statens Naturhistoriske Museum og Hans Peter Ravn



Harlekin-mariehønen (*Harmonia axyridis*) stammer fra Østasien. Arten blev første gang registreret herhjemme i 2006. Den er meget konkurrencedygtig over for hjemmehørende arter af mariehøns og andre arter, der lever af bladlus. Det frygtes, at den på længere sigt vil kunne udkonkurrere disse arter. De voksne harlekin-mariehøns varierer meget i udseende. Den almindeligste form er rød med mange sorte pletter, men der findes også former, som er sorte med røde pletter. Larverne er glubske og kan æde artsfæller og æg. Foto: Hans Peter Ravn

I 1994 kunne harlekin-mariehønen findes i Alabama, Georgia, South Carolina og Florida. Nu findes arten over hele Nordamerika og i Canada, og den har effektivt bekæmpet en række skadelige bladlusarter. Dens effektivitet som rovdyr omfatter andet end bladlus. De fleste andre små insekter kan fungere som bytte, fx bladlopper, små sommerfuglelarver og andre nyttedyr, herunder andre mariehønsarter og artsfæller. I Maine har længerevarende undersøgelser påvist, at hjemmehørende arter af mariehøns (*Coccinella transversoguttata* og *Hippodamia tredecimpunctata*) blev udkonkurreret, først af introducerede 7-plettede mariehøns, og derefter tog andre eksotiske arter (harlekin-mariehøne og *Propylea quatuordecimpunctata*) over.

Harlekin-mariehønen er også blevet introduceret til Europa med henblik på biologisk bekæmpelse. Det skete første gang i 1982, før man havde hørt om de uheldige erfaringer fra USA. I 1990'erne

blev arten forhandlet til biologisk bekæmpelse i væksthuse i flere europæiske lande. Efter de første fund i Tyskland, Holland og Belgien 2000-2002 spredte arten sig hurtigt. I England blev arten fundet første gang i 2004 og herhjemme i 2006. Flere forhold gør, at harlekin-mariehønen er konkurrencedygtig i forhold til de hjemmehørende arter. Et forhold, der anses for væsentligt, er, at arten kan angribe og fortære andre uspecifikke bladlusædende insekter. Dette gør den så at sige til gruppens top-rovdyr. Desuden er der færre snyltehvepse o.l., som angriber harlekin-mariehønen sammenlignet med hjemmehørende mariehøns. Den er antagelig sluppet fri af nogle af sine naturlige fjender.

Harlekin-mariehønen er også meget tilpasningsdygtig over for klimatiske forhold og kan producere flere generationer pr. sæson i modsætning til de fleste hjemlige mariehøns-arter, som kun præsterer en enkelt generation. I Nordeuropa

har harlekin-mariehønen to generationer pr. år, mens den har fire-fem generationer i middelhavs-områder. Arten er i stand til at kompensere for fødeknaphed ved at lægge en større procentdel ubefrugtede æg, der så kan tjene som føde for de larver, der klækker.

Endelig giver insektets større størrelse det en bedre spredningsradius end hjemlige medlemmer af familien. Vi ved endnu ikke, om de økologiske effekter her vil have samme omfang, som det er registeret i Nordamerika, men foreløbig ser spredningen ud til at være foregået med samme hastighed.

Modforholdsregler

Lidt større opmærksomhed på et tidligere tidspunkt kunne måske have forhindret introduktionen af nogle af de arter, som har udviklet sig til store problemer med alvorlige økonomiske og økologiske konsekvenser. Et tættere internationalt samarbejde prøver at sikre mod fremtidige gentagelser af fortidige fejl. Nogle arter lader sig ikke stoppe af importrestriktioner og karantænebestemmelser, og i disse tilfælde kan man overveje bekæmpelsesforanstaltninger. I klassisk biologisk bekæmpelse benytter man sig ofte af at 'efterimportere' de nytteorganismer, som regulerer den invasive, skadelige organisme i oprindelsesområdet. Man slipper dog ikke bare nytteorganismer løs på lykke og fromme. Man følger et omfattende *code of conduct* – beskrevet af internationale organisationer – med test af effektivitet og især specificitet. Havde man fulgt dette regelsæt, ville man aldrig have tilladt udsætning af et så uspecifikt 'nyttedyr' som harlekin-mariehønen.



Kongeskjoldlusen (*Pulvinaria regalis*) kommer fra Østasien og blev første gang registreret herhjemme i 2006. Den kan optræde i store tætheder, udskiller honningdug og antages hovedsageligt at være et æstetisk problem. Hvis arten optræder på hestekastanie sammen med minérmøllet, kan der måske forekomme betydelig skade på træerne. Kongeskjoldlusen er herhjemme foreløbig fundet i hovedstadsregionen, Odense og Svendborg. Foto: Hans Peter Ravn



Hjælp til udsatte børn og deres familier i Warszawa



AF MARIA KELLER-HAMELA

Maria Keller-Hamela (f. 1954) er uddannet klinisk psykolog ved universitetet i Warszawa. Hun har arbejdet for Nobody's Children Foundation siden 1996 og er medlem af bestyrelsen og direktør med ansvar for internationalt samarbejde.

VILLUM FONDEN støttede i 2007 organisationen Nobody's Children Foundation med et beløb på 5.569.737 kr., som blev anvendt til Childhouse – et åbent center, der yder aktiv hjælp, rådgivning og støtte til udsatte

børn og deres familier i Warszawa. Nobody's Children Foundation er en af de første almennyttige organisationer i Polen, der arbejder med børn, som udsættes for misbrug og vanrøgt. Organisationen blev grundlagt i 1991 og gennemfører en række programmer og aktiviteter, der er målrettet mod børn og deres voksne. Med støtte fra VILLUM FONDEN har Nobody's Children Foundation kunnet åbne Alina Margolis Praga-centret for børn og deres familier.

Situationen i Polen

I 2009 fejrede Polen 20-årsdagen for kommunismens fald. Fortællinger om tiden før 1989 viser tydeligt, hvor meget situationen i Polen har ændret sig i de sidste 20 år. Ændringerne skyldes ikke kun udviklingen af demokrati i Polen og landets orientering mod Vesten, men også store omvæltninger i forbindelse med den kraftige vækst i nye teknologier, som nu er blevet bredt tilgængelige – også for de yngste brugere.

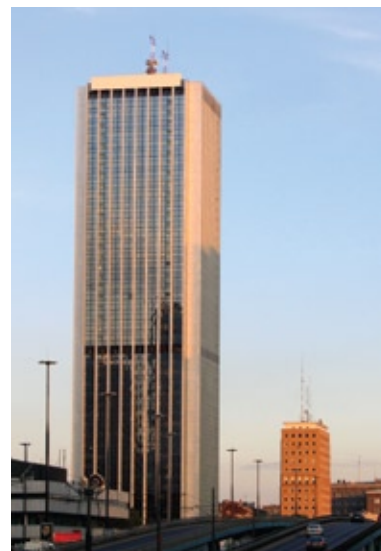
Alle disse processer har været en udfordring for vores unge demokrati. I de sidste 20 år har de offentlige institutioner ikke kun skullet håndtere de nødvendige forandringer som følge af den fremadskridende demokratisering – de har også skullet tilpasse sig den dynamiske forandring i samfundet, den teknologisk udvikling osv. I denne periode har Polen oplevet mange vigtige begivenheder, herunder en omfattende reform af den offentlige sektor, en ny administrativ opdeling af landet og medlemskab af NATO og EU.

Der er dog stadig områder af samfundet, som ikke har modtaget tilstrækkelig bevågenhed fra regeringens side og fra de mennesker, der er ansvarlige for at løse de statslige opgaver. Polen er det land i hele EU, som har flest fattige børn (29 %). Landet kan ikke tilbyde strukturerede løsninger til støtte for familier, der trues af marginalisering, eller et tilstrækkeligt udviklet system til støtte for misbrugte børn. Det betyder, at psykologhjælp i mange tilfælde er en luksus forbeholdt børn og familier i de store byer, og at der er brug for at beskytte børn mod misbrug og vanrøgt og for støtte til børn, der allerede har været udsat for misbrug.

Warszawa, Polens hovedstad, er gunstigt stillet i forhold til resten af landet. Den har den højeste gennemsnitsløn. Visse dele af byen er dog præget af høj arbejdsløshed, økonomisk dårligt stillede husholdninger, en høj andel af indbyggere på overførselsindkomster og relativt dårlige uddannelsesmæssige resultater for børn og unge. Det gælder bl.a. for bydelen Praga, hvor Nobody's Children Foundation har åbnet sit center for børn og deres familier.

Nobody's Children Foundations aktiviteter

Nobody's Children Foundation har altid lagt stor vægt på at basere alle aktiviteter på indledende dybdegående analyser af det særlige problemområde og på tæt samarbejde med de lokale institutioner,



Polen har gennem de seneste 20 år oplevet dybtgående forandringer både politisk, økonomisk og socialt. Fra Warszawa, Polens hovedstad. Foto: Stock.xchng



Fra en workshop, "At være mor", for mødre og børn under et år. Den fandt sted på Centret "Childhouse", som ligger i Warszawa og blev etableret med støtte fra VILLUM FONDEN. Foto: Paulina Sulima

som er ansvarlige for at hjælpe børnene og deres familier.

Disse mål er nået med Praga-centret: Centret er beliggende i Warszawa-bydelen Praga Południe, hvor organisationen har været aktiv lige fra begyndelsen og systematisk har udviklet et tæt samarbejde med de lokale institutioner, som arbejder med børn og deres familier. Derved er der skabt et solidt grundlag for tværfagligt samarbejde.

Forskning inden for rammerne af organisationens programmer og kontakt med lokale partnere afledte idéen om et center, der skulle yde målrettede former for støtte til børn og deres familier i Praga. Det blev vurderet, at følgende tjenester var mest tiltrængt: Forebyggende støtte til forældre med helt små børn (dvs. børn under tre år), behandling for børn i førskole- og skolealderen, som udsættes for forskellige former for omsorgssvigt, og støtte til børn, der er truet i forbindelse med brugen af nye teknologier, fx cybermobning.

Praga-centret for børn og deres familier

Det første problem var at finde lokaler, der var store nok til at sikre ordentlige forhold til at arbejde med børn både enkeltvis og i grupper. En anden udfordring var at fremskaffe midler til at renovere lokalerne og tilpasse dem til et sådant centers behov. Det lykkedes for os takket være de midler, vi modtog fra VILLUM FONDEN, samt velvillig assistance fra socialcentret i Praga Południe. I 2007 begyndte vi på planlægningen og gennemførelsen, og det førte til den vellykkede lancering af Praga-centret for børn og deres familier, som i dag efter et års drift er et modelcenter for myndigheder i andre områder og byer i Polen.

I øjeblikket gennemfører centret bl.a. flg. tre programmer.

- Gode forældre – god start
- Praga-programmet
- 116 111-hjælpelinjen for børn

Gode forældre – god start

Der er i øjeblikket ingen forebyggelsesprogrammer i Polen, som er målrettet mod de mindste børn (under tre år), selvom undersøgelser viser, at disse børn er de mest udsatte, og at misbrug/vanrøgt på dette udviklingstrin har alvorlige og vidtrækkende konsekvenser for offeret resten af livet. Derfor besluttede Nobody's Children Foundation at iværksætte programmet "Gode forældre – god start". Det søger at forebygge misbrug af børn under tre år ved at yde støtte til deres forældre. Aktiviteterne under programmet gennemføres i samarbejde med sundhedsmyndigheder, socialcentre, uddannelsesinstitutioner og daginstitutioner.

Programmets aktiviteter er målrettet mod to grupper: (1) vordende forældre og forældre med børn under tre år og (2) fagpersoner, som arbejder med børn i denne aldersgruppe (sundhedsplejersker, medarbejdere på fødeklinikker og i lokale sundhedsklinikker, socialarbejdere og medarbejdere i daginstitutioner, på fødselsforberedelseskurser, i ngo'er osv.).

Takket være den aktive indsats fra medarbejderne fra de forskellige institutioner kan småbørnsforældre nu søge hjælp på Praga-centret, hvis de ikke kan give deres børn tilstrækkelig pleje og pasning på grund af dårlige økonomiske forhold eller levevilkår, stofmisbrug, kriminalitet, arbejdsløshed eller ægteskabelige problemer, eller fordi de er eneforsørgere. Vi har sammensat en lang række tilbud til disse forældre. På Praga-centret tilbydes de psykologisk hjælp og undervisning (individuel rådgivning, ægteskabsrådgivning, rådgivning pr. e-mail, workshops i forældretræning, støttegrupper og undervisningsmøder). Der er udarbejdet og udgivet undervisningsmateriale, og der er oprettet et særligt websted, www.dobryrodzic.pl, med artikler, nyheder og adresser på steder, hvor foræl-

drene kan få hjælp.

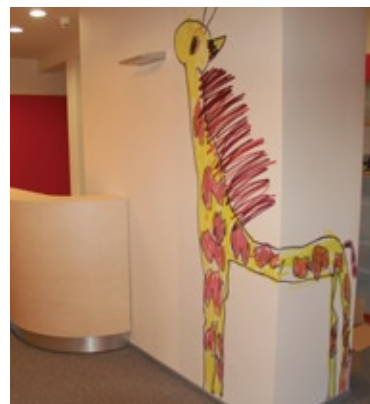
For at sikre et effektivt samarbejde med forældrene er organisationen stadig i tæt kontakt med sundhedsmedarbejdere, socialarbejdere samt medarbejdere i daginstitutioner og centre, som tilbyder psykologisk rådgivning. Alle disse fagpersoner kan deltage i de mange undervisningsaktiviteter, organisationen tilbyder (undervisning, konferencer, rådgivning, udgivelser og webstedet). Det vigtigste for de fagpersoner, som samarbejder med organisationen, er dog, at programmet har skabt et sted, hvor forskellige fagpersoner, som arbejder med de samme familier, kan mødes, udveksle erfaringer og se hinanden mindst én gang om måneden. Det fremmer kommunikationen og skaber et grundlag for reelt at hjælpe børnene.

Lad os hjælpe sammen: Praga-programmet

I vores arbejde med de mindste børn og deres familier glemmer vi ikke de børn, der er ældre end tre år. Vi har iværksat en række tilbud for dem under Praga-programmet, herunder

- kriseindgreb, når et barns velfærd trues,
- gratis psykologisk og juridisk hjælp (rådgivning, vurdering, behandling og støttegrupper) til børn og deres familier,
- rådgivning og uddannelse til fagpersoner, som hjælper børn i bydelen Praga (Praga Professionals' Club),
- støtte og supervision til tværfaglige grupper i Praga Południe.

I 2008 blev der inden for rammerne af Praga-programmet gennemført en lokal kampagne, som var målrettet mod fagpersoner, der hjælper børn i bydelen Praga Południe: "Lad os hjælpe sammen". Hovedmålet med kampagnen var at fremme det



Centret tilbyder gode fysiske rammer for de forskelligartede hjælpeprogrammer for udsatte børn og deres familier i Warszawa. Foto: Lukasz Wojtasik

tværfaglige samarbejde og standarderne for hjælp til børn.

I november blev der lanceret et særligt websted, www.pomagajmyrazem.pl med oplysninger om problemet med misbrug af børn, muligheder for at hjælpe misbrugte børn i Praga og tværfagligt samarbejde til gavn for disse børn. Desuden blev en brochure om tværfaglig hjælp til misbrugte børn og deres familier og en plakat med temaet Lad os hjælpe sammen udgivet og uddelt blandt lokale fagpersoner: erhvervsvejledere, lærere, sundhedsfagligt personale, politibetjente og socialarbejdere.

Ring til 116 111

116 111 er en gratis landsdækkende hjælpelinje for børn og unge, der blev åbnet den 6. november 2008. Samtidig blev der åbnet et særligt websted, www.116111.pl, hvor børn og unge kan finde oplysninger om deres rettigheder og få hjælp til at løse problemer, lære hvordan hjælpelinjen fungerer og stille spørgsmål online. En vigtig del af hjælpelinjens arbejde består i, at dens rådgivere griber ind, hvis det er nødvendigt.

Synlige resultater

Kun et år efter åbningen af Praga-centret for børn og deres familier kan vi se konkrete resultater, som sætter os i stand til at vurdere, om det var indsatsen værd at åbne centret. Indtil nu har centret ydet hjælp og støtte til 1.000 forældre med børn under tre år. Omkring 2.000 fagpersoner har deltaget i forskellige former for uddannelse, og mere end 15.000 forældre og børn har modtaget oplysningsmateriale. Helpline.org.pl har modtaget 12.731 opkald, hvoraf 1.053 direkte vedrørte trusler mod børn på internettet.

Organisationen har også modtaget henvendelser fra andre organisationer fra Polen, som beder om undervisning og støtte til etablering af lignende centre. Det viser, at Praga-centret for børn og deres familier er blevet bredt anerkendt som en model, der hjælper med at forebygge social udstødelse og marginalisering af børn og unge.

Organisationen har også opnået anerkendelse fra de lokale og kommunale myndigheder. De aktiviteter, der er gennemført inden for rammerne af programmerne, indgår nu i voksende grad i de socialpolitiske strategier som standarder, der skal være obligatoriske i hele hovedstaden Warszawa.

